

ICS 13.280
F74
备案号：48881-2016

DB15

内蒙古自治区地方标准

DB 15/ T 966—2016

核技术利用单位辐射安全管理标准化建设 基本规范

Basic norms for radiation safety management standardization of nuclear technology
application enterprises

2016 - 02 - 20 发布

2016 - 05 - 20 实施

内蒙古自治区质量技术监督局 发布

目 次

前言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 一般要求	3
4.1 建立和保持	3
4.2 评定和监督	3
5 核心要求	3
5.1 辐射安全管理目标	3
5.2 辐射安全组织机构和职责	4
5.3 辐射安全投入	4
5.4 辐射安全管理制度的制定和落实	5
5.5 辐射安全许可、环境影响评价和竣工环境保护验收制度	5
5.6 教育培训	6
5.7 辐射安全防护设施及作业安全	6
5.8 监控和隐患排查	7
5.9 放射性同位素与射线装置的管理	8
5.10 应急管理	9
5.11 辐射安全检查	10
5.12 公众沟通	11
5.13 绩效评定和持续改进	11
5.14 档案管理	12
附录 A（资料性附录） 放射源分类办法	15
附录 B（资料性附录） 射线装置分类办法	18

前 言

本标准按照GB/T1.1-2009给出的规则编写。

本标准由内蒙古自治区辐射环境监督站提出。

本标准由内蒙古自治区环境保护厅归口。

本标准起草单位：内蒙古自治区辐射环境监督站、内蒙古科技大学。

本标准主要起草人：张保生、刘瑛霞、胡彩霞、武文斐、张连科、孙鹏、王鹏利。

核技术利用单位辐射安全管理标准化建设基本规范

1 范围

本标准规定了内蒙古自治区核技术利用单位辐射安全管理标准化建设的术语和定义、一般要求和核心要求。

本标准适用于内蒙古自治区核技术利用单位开展辐射安全管理标准化建设以及对标准化工作的指导、咨询、服务和评审。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB18871 —2002 电离辐射防护与辐射源安全基本标准

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

核技术利用 nuclear technology application

指放射源、非密封放射性物质和射线装置在医疗、工业、农业、地质调查、科学研究和教学等领域中的应用，种类包括生产、销售和使用。

3.2

核安全文化 nuclear safety culture

指各有关组织和个人以“安全第一”为根本方针，以维护公众健康和环境安全为最终目标，达成共识并付诸实践的价值观、行为准则和特性的总和。

3.3

辐射安全管理标准化 radiation safety management standardization

通过建立辐射安全管理责任制，制定辐射安全管理制度和操作规程，排查治理隐患和监控辐射源，建立预防机制，规范辐射安全管理行为，使各环节符合有关辐射安全管理法律法规和标准规范的要求，人、机、物、法、环处于良好的状态，并持续改进，不断加强核技术利用单位辐射安全管理规范化建设。

3.4

安全绩效 safety performance

根据辐射安全管理目标，在辐射安全管理工作方面取得的可测量结果。

3.5

持续改进 continual improvement

持续改进是增强满足要求能力的循环活动。制定改进目标和寻求改进机会的过程是一个持续过程，该过程使用审核发现和审核结论、数据分析、管理评审或其他方法，其结果通常导致纠正措施或预防措施。

3.6

放射性同位素 radioisotope

指某种发生放射性衰变的元素中具有相同原子序数但质量不同的核素。

注：本文件所称放射性同位素包括放射源和非密封放射性物质。

3.7

放射源 radioactive source

指除研究堆和动力堆核燃料循环范畴的材料以外，永久密封在容器中或者有严密包层并呈固态的放射性材料。

3.8

非密封放射性物质 the unsealed radioactive material

指非永久密封在包壳里或者紧密地固结在覆盖层里的放射性物质。

3.9

射线装置 ray device

指X线机、加速器、中子发生器等装置。

3.10

废旧放射源 waste radioactive source

指已超过生产单位或者有关标准规定的使用寿命，或者由于生产工艺的改变、生产产品的更改等因素致使不再用于初始目的的放射源。

3.11

退役 decommission

指采取去污、拆除和清除等措施，使核技术利用项目不再使用的场所或者设备的辐射剂量满足国家相关标准的要求，主管部门不再对这些核技术利用项目进行辐射安全与防护监管。

3.12

防护与安全 protection and safety

保护人员免受电离辐射或放射性物质的照射和保持实践中源的安全，包括为实现这种防护与安全的措施，如使人员的剂量和危险保持在可合理达到的尽量低水平并低于规定约束值的各种方法或设备，以及防止事故和缓解事故后果的各种措施等。

3.13

照射 exposure

受照的行为或状态。照射可以是外照射（体外源的照射），也可以是内照射（体内源的照射）。照射可以分为正常照射或潜在照射；也可以分为职业照射、医疗照射或公众照射；在干预情况下，还可以分

为应急照射或持续照射。

3.14

辐射事故 radiation accident

指放射源丢失、被盗、失控，或者放射性同位素和射线装置失控导致人员受到意外的异常照射。

3.15

公众沟通 public communication

指通过合适的媒介或信道，将核技术利用中公众关注或法律要求的信息进行传递和反馈，以期达到公众认知、情感、态度及行为的改变。

4 一般要求

4.1 建立和保持

核技术利用单位辐射安全管理标准化建设工作采用“策划、实施、检查、改进”动态循环的模式，持续不断地组织开展辐射安全管理标准化建设。依据本文件的要求，结合自身特点，建立并保持辐射安全管理标准化系统；通过自我检查、自我纠正和自我完善，落实辐射安全管理主体责任，完善机制，规范行为，防范风险，消除隐患，不断提高核技术利用单位辐射安全管理水平，建立安全绩效持续改进的辐射安全管理长效机制。

4.2 评定和监督

核技术利用单位辐射安全管理标准化建设工作实行单位自主评定、外部评审的方式。

核技术利用单位应根据本文件和有关评分细则，对本单位开展辐射安全管理标准化工作情况进行评定，自主评定后申请外部评审定级。辐射安全监督管理部门对评审定级进行监督管理。

辐射安全管理标准化评审等级的确定应同时满足标准化得分和辐射安全绩效等级要求。辐射安全管理标准化评审分为A级、B级，其中A级为最高等级，A级表示核技术利用单位辐射安全管理标准化建设工作优秀，B级表示核技术利用单位辐射安全管理标准化建设工作合格，未取得B级及以上的核技术利用单位表示辐射安全管理标准化建设工作不合格。

5 核心要求

5.1 辐射安全管理目标

核技术利用单位应坚持“预防为主、防治结合、严格管理、安全第一”的辐射安全管理方针，根据《中华人民共和国放射性污染防治法》等相关法律法规和标准规范，结合本单位实际，制定文件化的辐射安全管理方针和目标，并纳入单位年度总体工作目标。

核技术利用单位各级组织应制定辐射安全工作计划，以保证年度辐射安全工作目标的有效完成。

核技术利用单位应签订各级组织的辐射安全目标责任书，并予以考核。

核技术利用单位要做出承诺，构建企业自身的辐射安全保障机构，将良好核安全文化融入生产和管理的各个环节，做到凡事有章可循，凡事有据可查，凡事有人负责，凡事有人监督。核安全文化需要让核安全理念成为自觉行动；建立一套以安全和质量保证为核心的管理体系，健全规章制度并认真贯彻落实；加强队伍建设，完善人才培养和激励机制，形成安全意识良好、工作作风严谨、技术能力过硬的人才队伍。

5.2 辐射安全组织机构和职责

5.2.1 组织机构

5.2.1.1 核技术利用单位应按规定设置辐射安全与环境保护管理机构,配备专职或兼职专业技术人员负责辐射安全与环境保护管理工作,按规定设立辐射安全关键岗位并配备注册核安全工程师。

5.2.1.2 生产放射性同位素的单位应设有专门的辐射安全与环境保护管理机构,配备满足要求的专业技术人员。其中辐射安全关键岗位应由注册核安全工程师担任。

5.2.1.3 销售放射性同位素的单位应设有专门的辐射安全与环境保护管理机构,至少有1名具有本科以上学历的技术人员专职负责辐射安全与环境保护管理工作。

5.2.1.4 生产、销售射线装置的单位应设有专门的辐射安全与环境保护管理机构,至少有1名具有本科以上学历的技术人员专职负责辐射安全与环境保护管理工作。

5.2.1.5 使用 I 类、II 类、III 类放射源,使用 I 类、II 类射线装置的单位,应设有专门的辐射安全与环境保护管理机构,至少有1名具有本科以上学历的技术人员专职负责辐射安全与环境保护管理工作;其他单位应明文指定责任部门,至少有1名具有大专以上学历的技术人员专职或者兼职负责辐射安全与环境保护管理工作。其中辐射安全关键岗位应由注册核安全工程师担任。

5.2.1.6 核技术利用单位辐射安全关键岗位及最少在岗人数要求

生产放射性同位素(放射性药物除外)的单位,辐射安全关键岗位4个,分别为辐射防护负责人、辐射防护专职人员、质量保证专职人员和辐射环境监测与评价专职人员,每岗最少在岗人数1名;

使用半衰期大于60天的放射性同位素且场所等级达到甲级的单位,辐射安全关键岗位2个,分别为辐射防护负责人、辐射环境监测与评价专职人员,每岗最少在岗人数1名;

生产、使用放射性药物且场所等级达到甲级的单位,非医疗使用 I 类放射源单位,销售(含建造)、使用 I 类射线装置单位,辐射安全关键岗位1个,为辐射防护负责人,最少在岗人数1名;

同一单位从事以上多种类型工作时,岗位设置和最少在岗人数以其中要求高的为准。

5.2.2 职责

核技术利用单位法人是本单位辐射安全管理的第一责任人,全面负责辐射安全管理工作。

核技术利用单位应建立辐射安全责任制,层层落实、责任到人,明确各级组织和人员的辐射安全职责,做到“一岗一责”。

5.2.3 考核

核技术利用单位应制定辐射安全管理责任制管理制度,并建立考核机制,对各级辐射管理部门、辐射防护管理人员及辐射工作人员的辐射安全职责的履行情况和辐射安全管理责任制的实现情况进行定期考核,并予以奖惩。

5.3 辐射安全投入

5.3.1 核技术利用单位应建立辐射安全投入保障制度,完善和改进辐射安全管理条件。按规定的辐射安全费用使用范围,合理使用费用,建立费用台账。

5.3.2 核技术利用单位应制定至少包含以下方面的辐射安全管理费用的使用计划,并纳入单位安全生产或环境保护专项费用计划:

- 完善、改造和维护辐射安全防护设备设施;
- 辐射安全管理教育及辐射安全上岗培训和配备监测、防护用品;
- 辐射安全环境评估、辐射源监控、辐射事故隐患评估和整改;
- 设备设施安全性能检测检验;
- 应急救援器材、装备的配备及应急救援演练;

- 辐射安全标志及标识；
- 工作场所监测、个人剂量监测和职业健康体检费用；
- 与辐射安全管理直接相关的物品或者活动；
- 其他相关计划。

5.4 辐射安全管理制度的制定和落实

5.4.1 法律法规和标准规范的识别和获取

核技术利用单位应建立识别和获取适用的辐射安全管理法律法规、标准规范及其他要求的管理制度，明确责任部门，确定获取的渠道、方式，及时识别和获取。形成法律法规、标准规范及其他要求的清单和文本数据库，并定期更新。

核技术利用单位应将适用的辐射安全管理法律法规、标准规范及其他要求及时传达给各相关部门，并对相关人员进行培训。

5.4.2 规章制度和操作规程的制定和落实

5.4.2.1 核技术利用单位应通过识别和评估，将适用于本单位的有关辐射安全管理的法律法规和标准规范转化为本单位辐射安全管理规章制度和操作规程的具体内容，单位法人应组织审定并签发辐射安全管理规章制度，并纳入到辐射安全管理体系中，严格执行落实，形成相关记录和档案。

5.4.2.2 核技术利用单位应根据其活动种类和范围建立健全辐射安全管理规定、岗位职责、操作规程、放射性同位素与射线装置管理制度、辐射工作场所分区管理规定、去污操作规程、辐射安全与防护设施的维护与维修制度、安全保卫制度、工作区域和环境辐射水平监测方案、监测仪表使用与检验管理制度、人员培训/再培训管理制度、辐射工作人员个人剂量管理制度、辐射事故/事件应急预案、放射性“三废”管理规定、废旧放射源的返回/送贮管理制度、放射性同位素暂存库安全管理制度等。使用放射性同位素和射线装置开展诊断和治疗的单位，还应制定相应的放射性药物治疗病房管理规定、患者管理规定、X射线诊断中受检者防护规定等规章制度。

5.4.2.3 核技术利用单位应将辐射安全管理规章制度和操作规程发放到有关的工作岗位，并进行宣贯、培训、考核。

5.4.3 评估和修订

核技术利用单位应每年至少1次对辐射安全管理规章制度和操作规程的执行情况进行检查评估。

核技术利用单位应及时修订完善辐射安全管理规章制度和操作规程，确保其有效和适用。保证每个岗位所使用的为最新有效版本。

5.5 辐射安全许可、环境影响评价和竣工环境保护验收制度

5.5.1 辐射安全许可制度

核技术利用单位应按规定取得与所从事活动的种类和范围相一致的辐射安全许可证。

5.5.2 环境影响评价制度

核技术利用单位应执行环境影响评价制度，在申请领取辐射安全许可证前组织编制环境影响评价文件，并依照国家规定程序报环境保护行政主管部门审查批准，相关审批手续齐全。

5.5.3 竣工环境保护验收制度

核技术利用项目的所有设备设施应符合有关标准规范要求,辐射安全设备设施应与建设项目主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用。辐射安全设备设施应与主体工程同时验收,验收合格的,主体工程方可投入生产或者使用。

5.6 教育培训

5.6.1 教育培训管理

核技术利用单位应对其工作人员进行辐射安全教育、培训,采取有效的安全防护措施。

核技术利用单位应制订和严格执行辐射安全培训教育制度,保证辐射安全培训教育所需人员、资金和设施。

核技术利用单位应建立辐射安全培训/再培训管理制度和档案。

5.6.2 辐射工作人员和辐射防护管理人员教育培训

5.6.2.1 核技术利用单位应组织直接从事生产、销售、使用活动的工作人员(辐射工作人员)以及单位法人、各级负责辐射安全与防护的管理人员(辐射防护管理人员)参加辐射安全防护知识教育培训,并进行考核;考核不合格的,不得上岗。

5.6.2.2 培训内容应包括:辐射安全管理法律法规、辐射安全与防护标准规范、规章制度和操作规程、辐射事故案例分析与经验反馈等方面。

5.6.2.3 辐射安全培训分为高级、中级和初级3个级别。

从事下列活动的辐射工作人员,应接受中级或者高级辐射安全培训:

- 生产、销售、使用 I 类放射源的;
- 在甲级非密封放射性物质工作场所操作放射性同位素的;
- 使用 I 类射线装置的;
- 使用伽马射线移动探伤设备的。

从事上述所列活动的单位的辐射防护管理人员,以及从事上述所列装置、设备和场所设计、安装、调试、倒源、维修以及其他与辐射安全相关技术服务活动的人员,应接受中级或者高级辐射安全培训。上述规定以外的其他辐射工作人员、辐射防护管理人员及辐射安全相关技术服务活动的人员,应接受初级辐射安全培训。

环境保护部评估并推荐的单位可以开展高级、中级和初级辐射安全培训;自治区人民政府环境保护主管部门评估并推荐的单位可以开展初级辐射安全培训。

5.6.2.4 从事辐射安全培训的单位,负责对参加辐射安全培训的人员进行考核,并对考核合格的人员颁发辐射安全培训合格证书。取得高级别辐射安全培训合格证书的人员,不需再接受低级别的辐射安全培训。取得辐射安全培训合格证书的人员,应每4年接受1次再培训。

5.6.2.5 核技术利用单位辐射工作人员和辐射防护管理人员已转岗、脱离岗位1年以上(含1年)重新上岗者,应进行辐射安全教育、培训,经考核合格后,方可上岗。

5.6.3 其他人员教育培训

其他工作人员进入辐射工作场所前,场所所在核技术利用单位应对其进行进入现场前的辐射安全教育培训。

核技术利用单位应对外来参观、学习等人员进行有关辐射安全规定、可能接触到的辐射危害及应急知识的教育和告知,并由专人带领。

5.7 辐射安全防护设施及作业安全

5.7.1 辐射安全防护设施运行管理

5.7.1.1 核技术利用单位应根据其活动种类和范围配备符合有关规定和标准要求的辐射安全防护设施,具备防止误操作、防止工作人员和公众受到意外照射的安全措施,并根据其活动类型潜在危害的大小,建立相应的多重防护和防护措施。

5.7.1.2 核技术利用单位的辐射安全防护设施主要包括:满足辐射安全和防护、实体保卫要求的场所、设施、暂存库/暂存设备、运输工具、包装容器,明显的电离辐射警示标志,合理的场所分区布局,安全连锁系统,工作状态显示,安全监控报警设施,与辐射类型和辐射水平相适应的防护器材、防护用品、监测仪器设备及必要的应急物资,放射性废气、废液、固体废物的处理/暂存设施及明确的标识等。

5.7.1.3 核技术利用单位应严格执行辐射安全防护设施管理制度,建立辐射安全防护设施管理台账。各种辐射安全防护设施应有专人负责管理,做好日常检查。

5.7.2 辐射安全防护设施维护/维修管理

核技术利用单位应对辐射安全防护设施进行规范管理,建立辐射安全防护设施维护/维修制度,定期进行维护/维修保养,并留存相关记录。

5.7.3 场所监测及管理

核技术利用单位应配备与其活动类型相适应的辐射剂量监测仪、个人/场所剂量报警仪、个人剂量计等监测设备,非密封放射性物质工作场所应配备表面污染沾污仪,相关监测仪器应按规定定期进行校验。

核技术利用单位应根据监测方案对相关场所定期进行辐射监测,并对监测数据的真实性、可靠性负责。不具备自行监测能力的,可委托经自治区人民政府环境保护主管部门认定的环境监测机构进行监测。监测结果不符合标准规定的,应进行整改。

核技术利用单位应建立工作区域和环境辐射水平测量及监测仪器校验档案。

建设项目竣工环境保护验收辐射监测及退役终态辐射监测,由核技术利用单位委托经自治区及以上人民政府环境保护主管部门批准的具备资质的辐射环境监测机构进行。

5.7.4 个人剂量监测及管理

核技术利用单位应按法律法规及相关标准规定,对本单位辐射工作人员进行个人剂量监测;发现个人剂量监测结果异常的,应立即核实和调查,并将有关情况及时报告辐射安全许可证发证机关。

核技术利用单位不具备个人剂量监测能力的,应委托具备条件的机构进行个人剂量监测。

核技术利用单位应建立个人剂量管理制度,安排专人负责个人剂量监测管理,建立健全辐射工作人员个人剂量档案。个人剂量档案应包括个人基本信息、工作岗位、剂量监测结果等材料。个人剂量档案应保存至辐射工作人员年满75岁,或者停止辐射工作30年。

5.7.5 警示标志

核技术利用单位应确保在放射性同位素的包装容器、含放射性同位素的设备和射线装置上设置明显的放射性标识和中文警示说明。

生产、销售、使用、贮存放射性同位素与射线装置的场所,应按照国家有关规定设置明显的放射性警示标志和告知牌。

在室外、野外使用放射性同位素和射线装置的,应按照国家安全和防护标准的要求划出安全防护区域,设置明显的放射性警示标志和告知牌,必要时设专人警戒。

警示标志的设置应符合GB18871-2002附录F。告知牌内容应包括设备位置、设备名称、核素名称、种类、活度、理化特性、健康危害、防护措施、应急处置、责任人、联系方式等。

5.8 监控和隐患排查

5.8.1 放射性同位素与射线装置辨识

核技术利用单位应参照附录A和附录B辨识并确定放射性同位素和射线装置类别，并建立档案，包括：

- 辨识；
- 基本特征表；
- 放射性同位素和射线装置台账；
- 安装/放置/使用位置、平面布置图、工艺流程图；
- 操作规程；
- 辐射安全监测/监控系统、措施说明；
- 辐射事故/事件应急预案；
- 其他。

5.8.2 监控与管理

核技术利用单位应按规定对放射性同位素和射线装置设置必要的安全监控报警系统。

核技术利用单位应对放射性同位素设备/设施和射线装置定期检查、监测，并留存相关记录。

5.8.3 隐患排查

核技术利用单位应建立隐患排查治理的管理制度，明确责任部门、人员、方法，组织辐射事故隐患排查工作，登记建档，及时采取有效的治理措施。

核技术利用单位隐患排查的范围应包括所有与放射性同位素和射线装置使用相关的场所、环境、人员、设备设施和活动。

5.8.4 隐患治理

核技术利用单位应根据隐患排查的结果，制定隐患整改方案，对隐患及时进行治疗。

5.9 放射性同位素与射线装置的管理

5.9.1 登记建档

核技术利用单位应建立放射性同位素与射线装置管理制度，及时登记建档，留存相关档案。

5.9.2 台账管理

核技术利用单位应建立放射性同位素与射线装置台账。

放射源台账应包括核素名称、出厂时间和活度、类别、标号、编码、来源和去向、使用地点、存放地点、责任人等；非密封放射性物质台帐应包括生产单位、到货日期、核素种类、理化性质、活度和数量、使用量、使用时间、存放地点、责任人等；射线装置台账应包括名称、型号、射线种类、类别、用途、来源和去向、使用地点、存放地点、责任人等。

放射性同位素和射线装置台账应与国家核技术利用辐射安全监管系统档案相一致。

5.9.3 查验与盘存

核技术利用单位应对放射性同位素与射线装置定期进行查验和盘存，确保其处于指定位置，帐物相符，并具有可靠的安全保障。

5.9.4 存放管理

核技术利用单位应严格执行安全保卫制度、放射性同位素与射线装置贮存/出入库辐射安全管理制度，建立相关档案。

放射性同位素和被放射性污染的物品应当单独存放，不得与易燃、易爆、腐蚀性物品等一起存放。放射性同位素与射线装置暂存场所应采取有效的防火、防水、防盗、防丢失、防破坏、防射线泄漏的安全措施，设置明显电离辐射标志、视频监控、报警装置、双人双锁等，并指定专人负责保管。

贮存、领取、使用、归还放射性同位素与射线装置时，应当进行核查登记、定期检查，做到账物相符，并选用合适的辐射监测仪器进行定期测量。

5.9.5 废旧放射源返回/送贮管理

生产、进口放射源的单位在销售 I 类、II 类、III 类放射源给其他单位使用的，应与使用放射源的单位签订废旧放射源返回协议。

转让 I 类、II 类、III 类放射源的，转让双方应签订废旧放射源返回协议。进口放射源转让时，转入单位应取得原出口方负责回收的承诺文件副本。

使用放射源的单位应制定送贮计划或方案，在放射源闲置或者废弃后3个月内将废旧放射源交回放射源生产单位或返回原出口方或送交具备相应资质的放射性废物集中贮存单位贮存，并承担相应费用，该活动完成之日起20日内向自治区人民政府环境保护主管部门备案。

5.9.6 场所和设施退役管理

使用 I 类、II 类、III 类放射源的场所，生产放射性同位素的场所，甲、乙级非密封放射性物质使用场所，以及终结运行后产生放射性污染的射线装置，应当依法实施退役，并按照规定办理相关手续。

退役工作完成后60日内向原辐射安全许可证发证机关申请退役核技术利用项目终态验收，并提交退役项目辐射环境终态监测报告或监测表。自终态验收合格之日起20日内，到原发证机关办理辐射安全许可证变更或者注销手续。

5.9.7 转让、进出口活动的审批管理

转入放射性同位素的单位，应在每次转让前向自治区人民政府环境保护主管部门提交放射性同位素转让审批表，并提交转出、转入单位的许可证、放射性同位素使用期满后的处理方案及转让双方签订的转让协议，并取得审查批准。转入和转出单位应当在转让活动完成之日起 20 日内将 1 份放射性同位素转让审批表报送自治区人民政府环境保护主管部门。

在野外进行放射性同位素野外示踪试验的单位，经自治区人民政府环境保护主管部门商同级有关部门审查批准后方可进行。

核技术利用单位进出口放射性同位素，应按规定办理相关手续。

5.9.8 转移活动的备案管理

使用放射性同位素的单位将放射性同位素转移到外省、自治区、直辖市使用的，应于活动实施前 10 日内向使用地省级人民政府环境保护主管部门备案，书面报告自治区人民政府环境保护主管部门，书面报告的内容应包括该放射性同位素的核素、活度、转移时间和地点、辐射安全负责人和联系电话等内容，转移放射源的还应提供放射源标号和编码。使用单位应在活动结束后 20 日内到使用地省级人民政府环境保护主管部门办理备案注销手续，并书面告知自治区人民政府环境保护主管部门。

5.10 应急管理

5.10.1 应急预案

核技术利用单位应根据可能发生的辐射事故的风险，制定本单位的辐射事故应急预案和现场处置方案，按规定程序进行评审、发布，做好应急准备。

辐射事故应急预案应根据有关规定报当地人民政府环境保护主管部门和有关部门备案。

应急预案应定期评审，并根据评审结果或实际情况的变化进行修订和完善。

5.10.2 应急设施装备物资

核技术利用单位应针对可能发生的辐射事故类型,按规定配备必要和足够的辐射事故应急物资,如:应急处理工具(长柄夹具等)、去污用品和试剂、个人防护用品(铅衣、铅眼镜、铅帽子、铅围裙、铅手套、铅围脖、口罩等)、必备的警示标志和标识线、灭火器材及应急包装容器等,并建立辐射应急设施装备物资的管理台账和维护保养记录,保持完好、可靠、方便易取。

5.10.3 应急演练

核技术利用单位应建立辐射事故应急救援组织,组织相关人员进行应急预案的培训,每年开展1次专项演练,每2年开展1次综合演练,评价演练效果,形成记录和总结,并留存相关档案。

5.10.4 事故报告

发生辐射事故的单位,应按照本单位应急预案规定的事故报告程序、时限要求及事故报告的责任部门、责任人进行上报,在2小时内填写《辐射事故初始报告表》,向当地人民政府环境保护主管部门、当地人民政府和公安部门报告。造成或可能造成人员超剂量照射的,还应向当地卫生行政主管部门报告。情况紧急时,事故现场人员可以直接向有关部门报告。

5.10.5 事故救援

发生辐射事故的单位,应立即启动本单位的辐射事故应急预案,现场人员立即采取必要防范措施,制定事故处置方案,并在当地人民政府和辐射安全许可证发证机关的监督、指导下实施具体处置工作,承担处置过程中的辐射安全责任和由事故导致的应急处置费用。

单位法人应直接指挥抢救,妥善处理,减少人员伤亡和财产损失;相关部门协助现场抢救和警戒工作,保护事故现场;单位抢救人员应佩戴好相应的防护器具(个人剂量计、防护用品),对伤亡人员及时进行抢救处理。

5.10.6 事故调查和处理

发生辐射事故的单位应积极配合各级人民政府组织的事故调查,单位负责人和有关人员在此期间不得擅自离岗,应随时接受事故调查组的询问,如实提供有关情况。

发生辐射事故的单位应按规定成立事故调查组组织调查,必要时请外部专家参加事故调查组,按时提交事故调查报告。

5.10.7 整改和预防

核技术利用单位应落实辐射事故整改和预防措施,防止事故再次发生。

整改和预防措施应包括:

- 工程技术措施;
- 培训教育措施;
- 管理措施。

5.10.8 事件/事故管理

核技术利用单位应建立辐射事故/事件档案和事故/事件管理台账。

5.11 辐射安全检查

核技术利用单位应严格执行辐射安全检查管理制度,定期与不定期辐射安全检查相结合,加强对本单位辐射安全和防护状况的日常检查,确保辐射安全管理标准化有效实施。

核技术利用单位辐射安全检查应有明确的目的、要求、内容和计划。各种辐射安全检查应编制辐射安全检查表,包括检查项目、检查内容、检查标准或依据、检查结果等。

核技术利用单位应对辐射安全检查所查出的问题进行原因分析，制定整改措施，落实整改时间、责任人，并对整改情况进行验证，留存相关记录。

5.12 公众沟通

5.12.1 核技术利用单位应根据其具体情况从公共宣传、信息公开、公众参与和舆情应对4个方面开展公众沟通工作。

5.12.2 公共宣传

核技术利用单位应根据其具体情况，在网站或其他新媒体平台（如微博、微信、客户端等）开展公共宣传，制作标准化科普产品，搭建科普网络平台，建设科普基地。或利用张贴宣传海报、媒体播放宣传资料、举办科普讲座、组织特色活动等方式开展公共宣传活动，增加周边公众对设施的了解和信任度。

同时，核技术利用单位也应积极配合环境保护部门采用形式多样的方式开展法规宣传以及核安全文化建设等工作。

5.12.3 信息公开

除涉秘信息外，核技术利用单位应按照自愿公开与强制性公开相结合的原则，及时、准确地公开企业环境信息。

公开信息应包括项目概况、主要污染物类型（辐射类型）、排放浓度（辐射水平）、排放量、处理方式、排放方式和途径及其达标情况，对人与环境影响的途径、方式和范围等、国家有关法规、标准等要求。

公开渠道应采取以下多种方式，如：设置信息公开栏、信息亭、电子屏幕、电子触摸屏场所或者设施，公告或者公开发行的信息专刊，信息公开服务、监督热线电话等。

5.12.4 公众参与

核技术利用单位应严格按照《环境影响评价公众参与与暂行办法》规定进行公众参与，应重点关注利益相关方的意见，重视专业人员的意见，同时兼顾一般社会公众的意见，通过调查问卷、座谈会、电子邮件等形式，积极开展公众参与，充分征求意见，并对反馈问题进行调查，及时给出解释或说明。项目运行期间，可设立公众开放日，接受周边公众参观访问。

5.12.5 舆情应对

核技术利用单位应制定舆情预警和应对方案，建立舆情信息报送渠道和舆情应对机制，注意搜集舆情信息，并在发现热点舆情或收到舆情信息时，及时上报上级主管部门、项目所在地政府和环境保护部门，同时按要求开展舆情应对工作。

5.13 绩效评定和持续改进

5.13.1 绩效评定

核技术利用单位应每年至少1次对本单位辐射安全管理标准化实施运行情况及核安全文化培育、工作进展、安全绩效进行自我评估，对发现安全隐患的应立即进行整改，提出进一步完善辐射安全管理标准化的计划和措施。

核技术利用单位每年应对本单位放射性同位素与射线装置的安全和防护状况进行年度评估，编制辐射安全年度评估报告，形成正式文件，于每年1月31日前提交辐射安全许可证发证机关，并通报单位所有部门、所属单位和从业人员，作为年度考评的重要依据。

辐射安全年度评估报告内容包括：

- 辐射安全和防护设施的运行与维护情况；
- 辐射安全和防护制度及措施的制定与落实情况；

- 辐射工作人员变动及接受辐射安全和防护知识教育培训情况；
- 放射性同位素进出口、转让或者送贮情况以及放射性同位素、射线装置台账；
- 场所辐射环境监测和个人剂量监测情况及监测数据；
- 辐射事故及应急响应情况；
- 核技术利用项目新建、改建、扩建和退役情况；
- 存在的安全隐患及其整改情况；
- 其他有关法律、法规规定的落实情况。

5.13.2 持续改进

核技术利用单位应根据辐射安全管理标准化的评定结果,加大资源投入力度,对辐射安全管理目标、核安全文化的培育、规章制度、操作规程等进行修改和完善,持续改进,保证核安全文化建设在本单位得到有效落实,不断提高辐射安全管理水平。

5.14 档案管理

5.14.1 综合性档案

- 核技术利用单位地理位置示意图；
- 放射性同位素与射线装置安装/使用/暂存位置示意图；
- 单位基本情况。

5.14.2 辐射安全许可、环境影响评价及竣工环境保护验收档案

- 辐射安全许可证（正本和副本）；
- 建设项目环境影响评价材料及审批文件；
- 建设项目竣工环境保护验收材料及审批文件。

5.14.3 放射性同位素进出口/转让/转移档案

- 放射性同位素进/出口审批和备案档案；
- 放射性同位素转让审批和备案档案；
- 放射性同位素转移备案档案；
- 放射性同位素销售/交接清单；
- 放射性同位素销售对象档案。

5.14.4 放射性同位素管理档案

- 物料平衡台账；
- 放射源生产/库存/销售/使用台账；
- 放射源安全技术说明书、编码卡、标号等资料；
- 非密封放射性物质生产/销售/使用台账；
- 放射性同位素定期查验记录档案；
- 移动放射源的贮存、领取、使用、归还登记记录档案。

5.14.5 射线装置管理档案

- 射线装置生产/销售/使用台账；
- 中子发生器使用记录；
- 射线装置安全技术说明书、设备参数、生产厂家等资料；
- 射线装置销售对象档案；

——射线装置的定期查验记录档案。

5.14.6 放射性废物/废旧放射源管理档案

——放射性废物送贮/清洁解控/处理档案；

——废旧放射源返回/送贮备案档案；

——放射性核素发生器返回记录；

——废中子管、靶等的处理档案。

5.14.7 监测管理档案

——工作区域和环境辐射水平测量档案；

——辐射工作人员个人剂量监测记录档案和职业健康监护档案；

——辐射监测仪器比对或刻度档案；

——排入环境的放射性气溶胶、废液中的放射性核素、活度或浓度、时间、审批及其他情况的记录或证明；

——移动式放射源出入库监测记录档案。

5.14.8 放射性废物/放射源收贮单位废物/废源管理档案

——废旧放射源计算机管理系统；

——放射源台账及备案文件档案；

——废物/废源的处理记录档案；

——废旧放射源的再利用档案。

5.14.9 辐射安全设施管理档案

——辐射安全防护设施台账；

——辐射安全防护设施的建设、运行、维护与维修工作记录；

——设备设施性能检查维护记录档案。

5.14.10 辐射事故/事件管理档案

——辐射事故/事件发生情况；

——辐射事故/事件报告情况；

——辐射事故/事件处理处置情况及总结报告等档案。

5.14.11 人员管理档案

——人员上岗前培训/再培训档案；

——注册核安全工程师配备情况；

——其他人员培训档案。

5.14.12 辐射安全检查档案

——辐射安全检查资料；

——辐射安全年度评估报告。

5.14.13 规章制度和操作规程

各类辐射安全管理规章制度和操作规程。

5.14.14 场所和设施退役档案

——场所退役环评审批材料；

——场所退役终态验收材料；

——其他材料。

5.14.15 其他档案

其他相关档案。

附 录 A
(资料性附录)
放射源分类办法

A.1 放射源分类原则

参照国际原子能机构的有关规定,按照放射源对人体健康和环境的潜在危害程度,从高到低将放射源分为 I、II、III、IV、V 类, V 类源的下限活度值为该种核素的豁免活度。

- I 类放射源为极高危险源。没有防护情况下,接触这类源几分钟到 1 小时就可致人死亡;
- II 类放射源为高危险源。没有防护情况下,接触这类源几小时至几天可致人死亡;
- III 类放射源为危险源。没有防护情况下,接触这类源几小时就可对人造成永久性损伤,接触几天至几周也可致人死亡;
- IV 类放射源为低危险源。基本不会对人造成永久性损伤,但对长时间、近距离接触这些放射源的人可能造成可恢复的临时性损伤;
- V 类放射源为极低危险源。不会对人造成永久性损伤。

A.2 放射源分类表

常用不同核素的 64 种放射源按表 A.1 进行分类。

表 A.1 放射源分类表

核素名称	I 类源 (贝可)	II 类源 (贝可)	III 类源 (贝可)	IV 类源 (贝可)	V 类源 (贝可)
Am-241	$\geq 6 \times 10^{13}$	$\geq 6 \times 10^{11}$	$\geq 6 \times 10^{10}$	$\geq 6 \times 10^8$	$\geq 1 \times 10^4$
Am-241/Be	$\geq 6 \times 10^{13}$	$\geq 6 \times 10^{11}$	$\geq 6 \times 10^{10}$	$\geq 6 \times 10^8$	$\geq 1 \times 10^4$
Au-198	$\geq 2 \times 10^{14}$	$\geq 2 \times 10^{12}$	$\geq 2 \times 10^{11}$	$\geq 2 \times 10^9$	$\geq 1 \times 10^6$
Ba-133	$\geq 2 \times 10^{14}$	$\geq 2 \times 10^{12}$	$\geq 2 \times 10^{11}$	$\geq 2 \times 10^9$	$\geq 1 \times 10^6$
C-14	$\geq 5 \times 10^{16}$	$\geq 5 \times 10^{14}$	$\geq 5 \times 10^{13}$	$\geq 5 \times 10^{11}$	$\geq 1 \times 10^7$
Cd-109	$\geq 2 \times 10^{16}$	$\geq 2 \times 10^{14}$	$\geq 2 \times 10^{13}$	$\geq 2 \times 10^{11}$	$\geq 1 \times 10^6$
Ce-141	$\geq 1 \times 10^{15}$	$\geq 1 \times 10^{13}$	$\geq 1 \times 10^{12}$	$\geq 1 \times 10^{10}$	$\geq 1 \times 10^7$
Ce-144	$\geq 9 \times 10^{14}$	$\geq 9 \times 10^{12}$	$\geq 9 \times 10^{11}$	$\geq 9 \times 10^9$	$\geq 1 \times 10^5$
Cf-252	$\geq 2 \times 10^{13}$	$\geq 2 \times 10^{11}$	$\geq 2 \times 10^{10}$	$\geq 2 \times 10^8$	$\geq 1 \times 10^4$
Cl-36	$\geq 2 \times 10^{16}$	$\geq 2 \times 10^{14}$	$\geq 2 \times 10^{13}$	$\geq 2 \times 10^{11}$	$\geq 1 \times 10^6$
Cm-242	$\geq 4 \times 10^{13}$	$\geq 4 \times 10^{11}$	$\geq 4 \times 10^{10}$	$\geq 4 \times 10^8$	$\geq 1 \times 10^5$
Cm-244	$\geq 5 \times 10^{13}$	$\geq 5 \times 10^{11}$	$\geq 5 \times 10^{10}$	$\geq 5 \times 10^8$	$\geq 1 \times 10^4$
Co-57	$\geq 7 \times 10^{14}$	$\geq 7 \times 10^{12}$	$\geq 7 \times 10^{11}$	$\geq 7 \times 10^9$	$\geq 1 \times 10^6$
Co-60	$\geq 3 \times 10^{13}$	$\geq 3 \times 10^{11}$	$\geq 3 \times 10^{10}$	$\geq 3 \times 10^8$	$\geq 1 \times 10^5$
Cr-51	$\geq 2 \times 10^{15}$	$\geq 2 \times 10^{13}$	$\geq 2 \times 10^{12}$	$\geq 2 \times 10^{10}$	$\geq 1 \times 10^7$
Cs-134	$\geq 4 \times 10^{13}$	$\geq 4 \times 10^{11}$	$\geq 4 \times 10^{10}$	$\geq 4 \times 10^8$	$\geq 1 \times 10^4$

表 A.1 放射源分类表 (续)

核素名称	I类源 (贝可)	II类源 (贝可)	III类源 (贝可)	IV类源 (贝可)	V类源 (贝可)
Cs-137	$\geq 1 \times 10^{14}$	$\geq 1 \times 10^{12}$	$\geq 1 \times 10^{11}$	$\geq 1 \times 10^9$	$\geq 1 \times 10^4$
Eu-152	$\geq 6 \times 10^{13}$	$\geq 6 \times 10^{11}$	$\geq 6 \times 10^{10}$	$\geq 6 \times 10^8$	$\geq 1 \times 10^6$
Eu-154	$\geq 6 \times 10^{13}$	$\geq 6 \times 10^{11}$	$\geq 6 \times 10^{10}$	$\geq 6 \times 10^8$	$\geq 1 \times 10^6$
Fe-55	$\geq 8 \times 10^{17}$	$\geq 8 \times 10^{15}$	$\geq 8 \times 10^{14}$	$\geq 8 \times 10^{12}$	$\geq 1 \times 10^6$
Gd-153	$\geq 1 \times 10^{15}$	$\geq 1 \times 10^{13}$	$\geq 1 \times 10^{12}$	$\geq 1 \times 10^{10}$	$\geq 1 \times 10^7$
Ge-68	$\geq 7 \times 10^{14}$	$\geq 7 \times 10^{12}$	$\geq 7 \times 10^{11}$	$\geq 7 \times 10^9$	$\geq 1 \times 10^5$
H-3	$\geq 2 \times 10^{18}$	$\geq 2 \times 10^{16}$	$\geq 2 \times 10^{15}$	$\geq 2 \times 10^{13}$	$\geq 1 \times 10^9$
Hg-203	$\geq 3 \times 10^{14}$	$\geq 3 \times 10^{12}$	$\geq 3 \times 10^{11}$	$\geq 3 \times 10^9$	$\geq 1 \times 10^5$
I-125	$\geq 2 \times 10^{14}$	$\geq 2 \times 10^{12}$	$\geq 2 \times 10^{11}$	$\geq 2 \times 10^9$	$\geq 1 \times 10^6$
I-131	$\geq 2 \times 10^{14}$	$\geq 2 \times 10^{12}$	$\geq 2 \times 10^{11}$	$\geq 2 \times 10^9$	$\geq 1 \times 10^6$
Ir-192	$\geq 8 \times 10^{13}$	$\geq 8 \times 10^{11}$	$\geq 8 \times 10^{10}$	$\geq 8 \times 10^8$	$\geq 1 \times 10^4$
Kr-85	$\geq 3 \times 10^{16}$	$\geq 3 \times 10^{14}$	$\geq 3 \times 10^{13}$	$\geq 3 \times 10^{11}$	$\geq 1 \times 10^4$
Mo-99	$\geq 3 \times 10^{14}$	$\geq 3 \times 10^{12}$	$\geq 3 \times 10^{11}$	$\geq 3 \times 10^9$	$\geq 1 \times 10^6$
Nb-95	$\geq 9 \times 10^{13}$	$\geq 9 \times 10^{11}$	$\geq 9 \times 10^{10}$	$\geq 9 \times 10^8$	$\geq 1 \times 10^6$
Ni-63	$\geq 6 \times 10^{16}$	$\geq 6 \times 10^{14}$	$\geq 6 \times 10^{13}$	$\geq 6 \times 10^{11}$	$\geq 1 \times 10^8$
Np-237 (Pa-233)	$\geq 7 \times 10^{13}$	$\geq 7 \times 10^{11}$	$\geq 7 \times 10^{10}$	$\geq 7 \times 10^8$	$\geq 1 \times 10^3$
P-32	$\geq 1 \times 10^{16}$	$\geq 1 \times 10^{14}$	$\geq 1 \times 10^{13}$	$\geq 1 \times 10^{11}$	$\geq 1 \times 10^5$
Pd-103	$\geq 9 \times 10^{16}$	$\geq 9 \times 10^{14}$	$\geq 9 \times 10^{13}$	$\geq 9 \times 10^{11}$	$\geq 1 \times 10^8$
Pm-147	$\geq 4 \times 10^{16}$	$\geq 4 \times 10^{14}$	$\geq 4 \times 10^{13}$	$\geq 4 \times 10^{11}$	$\geq 1 \times 10^7$
Po-210	$\geq 6 \times 10^{13}$	$\geq 6 \times 10^{11}$	$\geq 6 \times 10^{10}$	$\geq 6 \times 10^8$	$\geq 1 \times 10^4$
Pu-238	$\geq 6 \times 10^{13}$	$\geq 6 \times 10^{11}$	$\geq 6 \times 10^{10}$	$\geq 6 \times 10^8$	$\geq 1 \times 10^4$
Pu-239/Be	$\geq 6 \times 10^{13}$	$\geq 6 \times 10^{11}$	$\geq 6 \times 10^{10}$	$\geq 6 \times 10^8$	$\geq 1 \times 10^4$
Pu-239	$\geq 6 \times 10^{13}$	$\geq 6 \times 10^{11}$	$\geq 6 \times 10^{10}$	$\geq 6 \times 10^8$	$\geq 1 \times 10^4$
Pu-240	$\geq 6 \times 10^{13}$	$\geq 6 \times 10^{11}$	$\geq 6 \times 10^{10}$	$\geq 6 \times 10^8$	$\geq 1 \times 10^3$
Pu-242	$\geq 7 \times 10^{13}$	$\geq 7 \times 10^{11}$	$\geq 7 \times 10^{10}$	$\geq 7 \times 10^8$	$\geq 1 \times 10^4$
Ra-226	$\geq 4 \times 10^{13}$	$\geq 4 \times 10^{11}$	$\geq 4 \times 10^{10}$	$\geq 4 \times 10^8$	$\geq 1 \times 10^4$
Re-188	$\geq 1 \times 10^{15}$	$\geq 1 \times 10^{13}$	$\geq 1 \times 10^{12}$	$\geq 1 \times 10^{10}$	$\geq 1 \times 10^5$
Ru-103 (Rh-103m)	$\geq 1 \times 10^{14}$	$\geq 1 \times 10^{12}$	$\geq 1 \times 10^{11}$	$\geq 1 \times 10^9$	$\geq 1 \times 10^6$
Ru-106 (Rh-106)	$\geq 3 \times 10^{14}$	$\geq 3 \times 10^{12}$	$\geq 3 \times 10^{11}$	$\geq 3 \times 10^9$	$\geq 1 \times 10^5$
S-35	$\geq 6 \times 10^{16}$	$\geq 6 \times 10^{14}$	$\geq 6 \times 10^{13}$	$\geq 6 \times 10^{11}$	$\geq 1 \times 10^8$
Se-75	$\geq 2 \times 10^{14}$	$\geq 2 \times 10^{12}$	$\geq 2 \times 10^{11}$	$\geq 2 \times 10^9$	$\geq 1 \times 10^6$
Sr-89	$\geq 2 \times 10^{16}$	$\geq 2 \times 10^{14}$	$\geq 2 \times 10^{13}$	$\geq 2 \times 10^{11}$	$\geq 1 \times 10^6$
Sr-90 (Y-90)	$\geq 1 \times 10^{15}$	$\geq 1 \times 10^{13}$	$\geq 1 \times 10^{12}$	$\geq 1 \times 10^{10}$	$\geq 1 \times 10^4$
Tc-99 ^m	$\geq 7 \times 10^{14}$	$\geq 7 \times 10^{12}$	$\geq 7 \times 10^{11}$	$\geq 7 \times 10^9$	$\geq 1 \times 10^7$
Te-132 (I-132)	$\geq 3 \times 10^{13}$	$\geq 3 \times 10^{11}$	$\geq 3 \times 10^{10}$	$\geq 3 \times 10^8$	$\geq 1 \times 10^7$

表 A.1 放射源分类表（续）

核素名称	I类源 (贝可)	II类源 (贝可)	III类源 (贝可)	IV类源 (贝可)	V类源 (贝可)
Th-230	$\geq 7 \times 10^{13}$	$\geq 7 \times 10^{11}$	$\geq 7 \times 10^{10}$	$\geq 7 \times 10^8$	$\geq 1 \times 10^4$
Tl-204	$\geq 2 \times 10^{16}$	$\geq 2 \times 10^{14}$	$\geq 2 \times 10^{13}$	$\geq 2 \times 10^{11}$	$\geq 1 \times 10^4$
Tm-170	$\geq 2 \times 10^{16}$	$\geq 2 \times 10^{14}$	$\geq 2 \times 10^{13}$	$\geq 2 \times 10^{11}$	$\geq 1 \times 10^6$
Y-90	$\geq 5 \times 10^{15}$	$\geq 5 \times 10^{13}$	$\geq 5 \times 10^{12}$	$\geq 5 \times 10^{10}$	$\geq 1 \times 10^5$
Y-91	$\geq 8 \times 10^{15}$	$\geq 8 \times 10^{13}$	$\geq 8 \times 10^{12}$	$\geq 8 \times 10^{10}$	$\geq 1 \times 10^6$
Yb-169	$\geq 3 \times 10^{14}$	$\geq 3 \times 10^{12}$	$\geq 3 \times 10^{11}$	$\geq 3 \times 10^9$	$\geq 1 \times 10^7$
Zn-65	$\geq 1 \times 10^{14}$	$\geq 1 \times 10^{12}$	$\geq 1 \times 10^{11}$	$\geq 1 \times 10^9$	$\geq 1 \times 10^6$
Zr-95	$\geq 4 \times 10^{13}$	$\geq 4 \times 10^{11}$	$\geq 4 \times 10^{10}$	$\geq 4 \times 10^8$	$\geq 1 \times 10^6$

注：1. Am-241用于固定式烟雾报警器时的豁免值为 1×10^5 贝可。
2. 核素份额不明的混合源，按其危险度最大的核素分类，其总活度视为该核素的活度。

A.3 非密封放射性物质分类

上述放射源分类原则对非密封放射性物质适用。

非密封放射性物质工作场所按放射性核素日等效最大操作量分为甲、乙、丙三级，具体分级标准见GB18871-2002。

甲级非密封放射性物质工作场所的安全管理参照I类放射源。

乙级和丙级非密封放射性物质工作场所的安全管理参照II、III放射源。

附 录 B
(资料性附录)
射线装置分类办法

B.1 射线装置分类原则

根据射线装置对人体健康和环境可能造成危害的程度,从高到低将射线装置分为 I 类、II 类、III 类。按照使用用途分医用射线装置和非医用射线装置。

- I 类为高危险射线装置,事故时可以使短时间受照射人员产生严重放射损伤,甚至死亡,或对环境造成严重影响;
- II 类为中危险射线装置,事故时可以使受照人员产生较严重放射损伤,大剂量照射甚至导致死亡;
- III 类为低危险射线装置,事故时一般不会造成受照人员的放射损伤。

B.2 射线装置分类表

常用的射线装置按表B.1进行分类。

表B.1 射线装置分类表

装置类别	医用射线装置	非医用射线装置
I 类射线装置	能量大于 100 兆电子伏的	生产放射性同位素的加速器(不含制备 PET 用放射性药物的加速器)
	医用加速器	能量大于 100 兆电子伏的加速器
II 类射线装置	放射治疗用 X 射线、电子束加速器	工业探伤加速器
	重离子治疗加速器	安全检查用加速器
	质子治疗装置	辐照装置用加速器
	制备正电子发射计算机断层显像装置 (PET) 用放射性药物的加速器	其他非医用加速器
	其他医用加速器	中子发生器
	X 射线深部治疗机	工业用 X 射线 CT 机
	数字减影血管造影装置	X 射线探伤机
III 类射线装置	医用 X 射线 CT 机	X 射线行李包检查装置(对公共场所柜式 X 射线行李包检查设备的用户单位实行豁免管理)
	放射诊断用普通 X 射线机	X 射线衍射仪
	X 射线摄影装置	兽医用 X 射线机

表 B.1 射线装置分类表（续）

装置类别	医用射线装置	非医用射线装置
III类射线装置	牙科 X 射线机	
	乳腺 X 射线机	
	放射治疗模拟定位机	
	其他高于豁免水平的 X 射线机	

B.3 对公共场所柜式X射线行李包检查设备用户单位的豁免管理

对公共场所柜式X射线行李包检查设备的用户单位实行豁免管理，即使用上述设备的最终用户不需要填报环境影响登记表和办理辐射安全许可证。

公共场所柜式X射线行李包检查设备生产、销售单位按照III类射线装置有关规定进行管理。

自治区人民政府环境保护主管部门视情况对上述设备进行抽样监测和检查。