

附件 1

放射性物品运输安全监督管理办法

(征求意见稿)

目 录

第一章 总 则

第二章 设计活动的监督管理

第三章 制造和使用活动的监督管理

第四章 运输活动的监督管理

第五章 附 则

第一章 总 则

第一条（目的和依据） 为了加强对放射性物品运输的安全监督管理，依据《放射性物品运输安全管理条例》制定本办法。

第二条（适用范围） 本办法适用于对放射性物品运输，放射性物品运输容器的设计、制造和使用过程的监督管理。

第三条（国务院核安全监管部门及其派出机构职责） 国务院核安全监管部门负责对全国放射性物品运输实施统一监督管理，具体职责为：

- （一）负责制定放射性物品运输安全相关的监督检查规章、程序、标准；
- （二）负责组织在许可审查过程中对申请单位实施的监督检查；
- （三）负责对放射性物品运输容器设计、制造和使用的监督检查；
- （四）负责对监督管理人员进行放射性物品运输安全知识的培训；
- （五）负责对在监督检查中发现的违法行为进行处罚。

第四条（省级环境保护主管部门职责） 省、自治区、直辖市人民政府环境保护主管部门负责对本行政区内放射性物品运输的安全监督，具体职责为：

- （一）负责行政区内放射性物品运输活动的监督检查；
- （二）负责行政区内放射性物品运输过程中的应急准备；
- （三）参与行政区内二类、三类放射性物品运输容器设计、制造和使用的监督检查。

第五条（运输单位责任） 放射性物品的运输以及放射性物品运输容器的设计、制造和使用单位应当对其活动负责，并对国务院核安全监管部門和省、自治区、直辖市人民政府环境保护主管部門进行的监督检查予以配合，如实反映情况，提供必要的资料，不得拒绝和阻碍。

国务院核安全监管部門及其派出机构和省、自治区、直辖市人民政府环境保护主管部門的监督检查不减轻也不转移被检查单位应当承担的责任。

第六条（监督保密） 监督检查人员应当在依法授权的范围内进行监督检查，并遵守被检查单位有关保密、保卫和辐射防护等相关规定。未经被检查单位的允许，不得把相关保密资料泄露给第三方。

第二章 设计活动的监督管理

第七条（设计单位要求） 放射性物品运输容器设计单位应当有与设计工作相适应的设计人员、工作场所、必要的设计装备和设计手段，能够对所从事的设计活动负责，并应当为其设计的放射性物品运输容器的制造和使用单位提供必要的技术支持。

第八条（设计质量保证） 放射性物品运输容器设计单位应当按照《核电厂质量保证安全规定》，建立并有效实施质量保证体系。

第九条（安全评价） 放射性物品运输容器设计单位应当通过试验验证或者分析论证等方式，对设计的放射性物品运输容器的安全性能进行评价。

安全评价应当是一个系统性过程，必须贯穿于整个设计过程以保证放射性物品运输容器的设计满足所有的相关要求。设计和安全评价是设计单位进行的同一迭代过程中的组成部分，该迭代过程直到设计满足所有安全要求为止。

试验验证可以采用原型运输容器，也可以采用适当的比例模型但必须考虑调整某些试验参数（例如贯穿件直径或压力载荷等）。也可参考已批准的类似运输容器的试验结果进行分析，但必须充分论证其合理性。当计算程序和参数被普遍认为可靠和保守时，也可采用计算或者推论作出证明。

第十条（评价报告） 放射性物品运输容器设计单位应当按照规定的格式和内容编制安全评价文件。设计安全评价文件的内容应当包括结构评价、热评价、包容评价、屏蔽评价、临界评价、货包操作规程、验收试验和维修大纲以及运输容器的工程图纸等。

第十一条（试验见证） 当需要开展放射性物品运输容器验证试验时，设计单位应当至少提前 20 个工作日将下列文件上报国务院核安全监管部门：

- （一）初步设计说明书和计算报告。
- （二）试验验证方式和试验大纲。
- （三）试验验证计划。

国务院核安全监管部门根据设计单位上报的试验验证计划，组织检查组对试验过程进行检查见证，并做好相应的记录。

此要求也适用于特殊形式和低弥散放射性物品的验证试验。

第十二条（设计监督频度） 国务院核安全监管部门应当对放

射性物品运输容器设计活动进行监督检查。对一类放射性物品运输容器的设计，国务院核安全监管部门应当至少对每次申请组织一次检查活动；对二、三类放射性物品运输容器，国务院核安全监管部门应当结合试验见证不定期抽查。

第十三条（设计监督内容） 放射性物品运输容器设计监督检查内容包括验证试验、质量保证大纲的实施情况、人员资格、设计装备、设计文件和记录、安全性能评价记录、以往监督检查发现问题的整改落实情况等。

第十四条（问题处置） 监督检查中发现已批准（或备案）的一类（或二类）放射性物品运输容器设计确有重大设计安全缺陷的，国务院核安全监管部门应当责令停止该型号运输容器的制造和使用，并撤销已有设计批准书（或备案编号）。

监督检查中发现三类放射性物品运输容器设计存在重大设计缺陷的，国务院核安全监管部门应当责令停止该型号运输容器的制造和使用。

设计单位自身能力或者设计活动不满足法律、行政法规和标准要求，国务院核安全监管部门应当责令设计单位限期整改，整改后仍不满足要求的，应当禁止该单位从事放射性物品运输容器设计；情节严重的，禁止使用以往的设计。

第三章 制造和使用活动的监督管理

第十五条（制造单位要求） 放射性物品运输容器制造单位应当有与所从事活动相适应的人员、生产条件和检测手段，采用经设

计单位确认的设计图纸和文件，对制造质量负责。

制造单位在活动开始前，应当组织相关人员对设计提出的技术要求进行消化、分析，编制制造过程执行文件，并严格执行；应当根据确定的特种工艺，完成必要的工艺试验和工艺评定。

第十六条（制造质量保证） 放射性物品运输容器制造单位应当按照《核电厂质量保证安全规定》，建立并有效实施质量保证体系。

第十七条（质量检验） 放射性物品运输容器制造单位应当按照设计要求和有关国家标准，对制造的放射性物品运输容器进行质量检验，编制质量检验报告。未经质量检验或者经检验不合格的放射性物品运输容器，不得交付使用。

第十八条（容器编码和备案） 一类、二类放射性物品运输容器制造单位，应当按照本办法规定的编码规则，对其制造的一类、二类放射性物品运输容器统一编码。

一类、二类放射性物品运输容器制造单位，应当于每年 1 月 31 日前将上一年度的运输容器编码清单报国务院核安全监管部门备案。

三类放射性物品运输容器制造单位，应当于每年 1 月 31 日前将上一年度制造的运输容器的型号和数量、设计总图报国务院核安全监管部门备案。

第十九条（制造监督频度） 国务院核安全监管部门应当根据运输容器的制造技术特点，对制造过程进行监督检查。对于一类放射性物品运输容器制造单位，应在制造许可证发放前进行一次综合性检查；在制造过程中，根据制造活动的特点选取检查点进行检查。对于二、三类放射性物品运输容器的制造，至少每三年进行一次综

合性检查；必要时对制造过程进行不定期抽查。

第二十条（制造活动通报） 一类放射性物品运输容器制造单位应当在每次制造活动开始 30 日前，向国务院核安全监管部 门及其派出机构提交制造质量计划，做好接受监督检查的准备，并根据制造活动的实际进度，在国务院核安全监管部 门及其派出机构选取的检查点活动实施 10 个工作日前，书面通知国务院核安全监管部 门及其派出机构。

第二十一条（制造监督内容） 放射性物品运输容器制造监督检查包括以下内容：

- （一）质量保证体系的运行情况；
- （二）人员资格；
- （三）生产条件和检测手段与所从事制造活动的适应性；
- （四）编制的工艺文件与采用的技术标准及有关技术文件的符合性；
- （五）工艺过程的实施情况；
- （六）制造过程记录；
- （七）不符合项处理；
- （八）重大质量问题的调查和处理，以及整改要求的落实情况。

第二十二条（问题处置） 国务院核安全监管部 门及其派出机构监督检查中发现一类放射性物品运输容器制造单位有不符 合制造许可证规定条件情形的，应当责令限期整改。

监督检查中发现已批准（或备案）的一类（或二类）放射性物品运输容器制造确有重大质量问题或违背设计要求的，由国务院核安全

监管部门责令停止该型号运输容器的制造或者使用；情节严重的，撤销一类放射性物品运输容器制造许可证（或备案编号）。发现二、三类放射性物品运输容器制造确有重大质量问题的，由国务院核安全监管部门责令停止该型号运输容器的制造或者使用。

第二十三条（维修维护） 放射性物品运输容器使用单位应当按照标准和设计要求制定容器的维修和维护程序，严格按照程序进行维修和维护，并建立保养和维护档案。放射性物品运输容器达到设计使用年限，或者发现放射性物品运输容器存在安全隐患的，应当停止使用，进行处理。

第二十四条（定期安全评价） 一类放射性物品运输容器使用单位应当对其使用的一类放射性物品运输容器每两年进行一次安全性能评价，并编制定期评价报告，主要内容应当包括运输容器的运行历史和现状、检查和检修及发现问题的处理情况、定期检查和试验等，并提前 20 个工作日将定期安全性能评价计划通知国务院核安全监管部门，做好接受监督检查的准备。必要时，国务院核安全监管部门应当根据运输容器使用特点和使用情况选取检查点并组织现场检查。

使用单位应于两年使用期届满 30 日前，将安全性能评价结果报国务院核安全监管部门备案。

第二十五条（境外制造监督） 采购使用境外单位制造的一类放射性物品运输容器的单位，应当在对外贸易合同中明确运输容器的设计、制造符合我国放射性物品运输安全标准，明确国务院核安全监管部门对制造过程的监督检查要求。

使用境外单位制造的一类放射性物品运输容器的单位，应当在相应制造活动开始 3 个月前通知国务院核安全监管部门，并配合国务院核安全监管部门对境外单位为中华人民共和国使用单位进行的一类放射性物品运输容器制造活动实施核安全监督检查。

第四章 运输活动的监督管理

第二十六条（托运人要求） 托运人应当对放射性物品运输的核与辐射安全负责，对拟托运物品合法性负责，应当依法委托取得国家规定的运输资质的承运人承运。

放射性物品的运输必须有明确且具备相应条件的接收人。接收人应当对所接受的放射性物品进行核对验收，如发现异常应当及时通报托运人，必要时报告国务院核安全监管部门和当地省、自治区、直辖市人民政府环境保护主管部门。

第二十七条（首次使用前检查） 托运人应当对每个运输容器在制造完成后首次使用前进行详细检查，以确保运输容器的包容、屏蔽、传热、核临界安全功能符合设计要求。设计单位应当在设计阶段明确在首次使用前对运输容器的包容、屏蔽、传热和核临界安全功能进行检查的方法和要求。

第二十八条（每次启运前检查） 托运人应当按照运输容器设计类型制定每次启运前检查或试验程序，核实内容物的正确性；对运输容器的吊装设备、密封性能、温度、压力等进行检测和检查，确保货包的热和压力已达到平衡、稳定状态，密闭性能完好；对装

有易裂变材料的货包还应当检查中子毒物和其他临界控制措施是符合要求的。

每次检查或试验应当由得到授权的操作人员进行，要有书面记录，检查不符合要求不得启运。

第二十九条（启运前监测） 托运一类放射性物品的，托运人应当委托有资质的辐射监测机构对其表面污染和辐射水平实施监测，辐射监测机构应当出具辐射监测报告。

托运二类、三类放射性物品的，托运人应当对其表面污染和辐射水平实施监测，并编制辐射监测报告，存档备查。不具备监测条件的托运人，应当委托有资质的辐射监测机构实施监测。

第三十条（运输和途中贮存） 托运人和承运人应当限制单个运输工具上放射性物品货包的数量，使其运输指数和临界安全指数满足放射性物品运输安全标准的规定。在运输和途中贮存期间妥善堆放，采取必要的隔离措施。

第三十一条（污染和泄漏货包要求） 托运人和承运人应使任何货包和运输工具外表面的非固定污染保持在实际可行尽量低的水平，不得超过放射性物品运输安全标准的要求。若货包受损、发生泄漏或怀疑泄漏，托运人和承运人应当严格保护，限制人员接近，并由合格人员评定货包的污染程度和辐射水平，必要时采取附加措施或将货包移至临时场所。运输过程中如果货包表面污染超过标准要求，应由合格人员尽快去污，并达到标准要求，否则不得重新向外发送。

第三十二条（通报） 一类放射性物品启运前，托运人应当确

保将备案材料报启运地的省、自治区、直辖市人民政府环境保护主管部门，启运地的省、自治区、直辖市人民政府环境保护主管部门收到托运人的备案材料后，应当将“一类放射性物品运输辐射监测备案表”通报途经地和抵达地的省、自治区、直辖市人民政府环境保护主管部门。

第三十三条（运输监督频度） 对一类放射性物品运输，启运地的省、自治区、直辖市人民政府环境保护主管部门应当在每次启运前进行检查；对二类、三类放射性物品运输根据实际情况实施抽查，原则上每季度不低于一次。

途经地和抵达地的省、自治区、直辖市人民政府环境保护主管部门一般不在中途拦截检查。

必要时，国务院核安全监管部 门及其派出机构可根据情况对放射性物品运输进行监督检查。

第三十四条（辐射监测的监管） 省、自治区、直辖市人民政府环境保护主管部门应当定期对行政区内放射性物品运输启运监测活动进行监督检查，必要时开展监督性监测。辐射监测机构和托运人应当妥善保存原始记录和监测报告，积极配合省、自治区、直辖市人民政府环境保护主管部门对放射性物品运输监测活动的监督检查。

第三十五条（运抵或途径境内运输监督） 放射性物品从境外运抵中华人民共和国境内，或者途经中华人民共和国境内运输的，应根据分类分别按照境内的一类、二类、三类放射性物品运输的监督要求进行。

第三十六条（运输监督内容） 放射性物品启运前的监督检查包括以下内容：

（一）运输容器及放射性内容物：检查运输容器的日常维护和维修记录、定期安全评价记录（限一类放射性物品运输容器）、编码（限一类、二类放射性物品运输容器）等，确保运输容器及内容物均符合设计的要求。

（二）辐射监测，包括监测仪器状态、人员资质、监测活动情况以及监测记录等。

（三）运输指数、临界安全指数（限易裂变材料）和辐射水平的限值。

（四）标记、标志和标牌。

（五）运输说明书，包括特殊的装卸作业要求、安全防护指南、放射性物品的品名、数量、物理化学形态、危害风险以及必要的运输路线的指示等。

（六）核与辐射事故应急响应指南。

（七）相关证书的持有，例如核与辐射安全分析报告批准书。

（八）直接从事放射性物品运输的工作人员的运输安全和应急响应知识的培训和考核情况；

（九）直接从事放射性物品运输的工作人员的辐射防护管理情况。

对一类、二类放射性物品运输的监督检查，还应当包括卫星定位系统的配备情况。

第三十七条（运输不符合处置） 国务院核安全监管部门和各省、自治区、直辖市人民政府环境保护主管部门在监督检查中发现

放射性物品运输活动有不符合国家放射性物品运输安全标准情形的，应当责令限期整改；发现放射性物品运输活动可能对人体健康和环境造成核与辐射危害的，应当责令停止运输。

第五章 附 则

第三十八条（生效日期） 本办法自 年 月 日起施行。

附 1

放射性物品运输容器统一编码规则

1.1 一类、二类放射性物品运输容器编码规则

C N / X X X / X - X X - (NNSA)

其中:

第 1-2 位: 国家或地区代码, CN 代表中国。

第 3 位: “/”, 隔离符。

第 4-6 位: 主管部门为该设计指定的设计批准编号或备案编号。

第 7 位: “/”, 隔离符。

第 8 位: 批准书类型或容器类型:

一类放射性物品运输容器设计批准书类型:

AF: 易裂变 A 型运输容器设计批准书

B(U): B(U) 型运输容器设计批准书

B(U)F: 易裂变材料 B(U) 型运输容器设计批准书

B(M): B(M) 型运输容器设计批准书

B(M)F: 易裂变材料 B(M) 型运输容器设计批准书

C: C 型运输容器设计批准书

CF: 易裂变材料 C 型运输容器设计批准书

IF: 易裂变材料工业运输容器设计批准书

H: 非易裂变物质或除六氟化铀以外的易裂变物质运输容器的设计批准书。

二类放射性物品运输容器类型有 A, IP3 等。

第 9 位: “-”。

第 10-11 位: 依据 IAEA 标准的版本, 用年份后 2 位数字表示。
如 1996 年版本, 则填写 96。

第 12 位: “-”。

第 13 位: (NNSA) 作为一位, 代表国务院核安全监管部批准的一类放射性物品运输容器和备案的二类放射性物品运输容器。

一类、二类运输容器编码规则, 应当在国务院核安全监管部设计批准或备案编号的基础上增加制造单位名称(用代码表示, 按照申请的顺序从 001 开始, 以此类推, 100 代表境外单位制造)和流水号(No. 01、No. 02、No. 03... 以此类推)。

1.2 一类、二类放射性物品运输容器编码卡格式

1. 字体均为宋体, 应当为刻印, 不得手写。
2. 编码卡材料要适合存档和长期保存。
3. 编码卡尺寸为可根据容器大小按比例调整尺寸, 但应当以便于识别为准。

一类、二类放射性物品运输容器制造编码卡应至少包括下列内容:

容器名称	
容器编码	
容器外形尺寸	
制造厂家	
出厂日期	

填写说明:

1. 容器编码为按一类、二类放射性物品运输容器编码规则进行的编码。
2. 容器外形尺寸填写容器的最大形状尺寸。如：圆柱体， $\phi 4m \times 10m$ ，长方体， $2m \times 3m \times 5m$ 。
3. 本卡不能留空，不清楚的项目填“未知”。

附 2

放射性物品运输辐射监测报告

(Radiation monitoring report for the transport package of radioactive materials)

编号 (Serial number):

收货单位 (盖章): Consignee company			货物名称: Description of goods							
射线类型 Ray type	α β γ 中子(Neutron)		物理状态 Physical condition	固态 Solid	液态 Liquid	粉末 Powder	气体 Gas	结晶体 Crystal	特殊形式 special form	
放射性活度 Radioactive activity	Bq		件数 Number of packages							
货包号码 (I) Package number	货包类型(II) Package Type	核素名称 (III) Nuclide	活度 (IV) Activity Bq(mCi)	每件源个数 (V) number of Source in each	件数 (VI) number of units	表面辐射水平 (VII) Radiation level (μSv/h)	运输指数 (VIII) Transport index	表面污染 (Bq/cm ²) (IX) Surface contamination		货包等级 (X) Package category
								α	β	
备注 remarks	如为资质的辐射监测机构出具, 则本报告中 VII、VIII、IX 项由有资质的辐射监测机构填写, 其它栏目由托运人填写。									

第一联 托运单位

第三联 收货单位

托运人 (盖章) /Consignor:

代理人/ Attorney:

联系人/ Deputy:

联系电话/Tel num:

监测单位 (盖章) / Inspection company:

监测人员 (签字) / Inspector:

签发日期/ Signature date:

有效期/ Period of validity:

带格式的: 字体: 宋体, 五号, 非加粗

带格式的: 字体: 五号, 非加粗

填 写 说 明

1、监测报告一式四份，分别给托运人、收货人、监测单位、承运人

2、监测报告信息应填写完整