

附件

核与辐射安全监管项目 2021 年申报指南

一、申报条件

- (一) 具有独立法人资格的企事业单位；
- (二) 具有从事核与辐射安全监督管理技术支持工作业绩；
- (三) 具有完善的组织机构和管理制度；
- (四) 具有相对稳定的核与辐射安全专业技术人员队伍；
- (五) 具有与拟申报项目相适应的工作场所、设施与设备；
- (六) 拟申报项目与申报单位无直接利益关系。

二、申报程序和说明

(一) 申报材料包括：《核与辐射安全监管项目 2021 年申报表》(含实施方案，见附表 1) 和《核与辐射安全监管项目 2021 年申报汇总表》(见附表 2) 纸质文件各 2 份(需加盖公章)、电子文件各 1 份(提交至 nnsabangongshi@mee.gov.cn)，组织机构代码证、法人证书和银行开户证明复印件等。

(二) 申报材料寄送地址：北京市东城区东安门大街 82 号生态环境部核设施安全监管司办公室，邮编 100006。

(三) 申报单位不足 2 家或通过资格审查或符合性审查的申报单位不足 2 家的项目，不予安排。

(四) 未列明经费的项目，由申报单位安排配套经费承担。

三、主要内容

(详见附录)

附录

核与辐射安全监管项目

1. 核能行业核安全文化建设长效机制研究（25 万元）

主要内容：调研借鉴国际上最新核安全文化建设管理理念和方法，总结分析我国核安全文化建设总体情况，宣传推广良好实践，研究解决共性问题，开展交流和经验反馈，编制不同领域核安全文化建设指南，推进各领域核安全文化建设。

主要成果：研究报告，总结报告

2. 核安全文化评估机制研究（25 万元）

主要内容：落实《核动力厂管理体系安全规定》要求，针对我国核安全各领域特点和管理模式，结合国内外安全文化评估最新进展以及评估实践经验，研究核安全文化评估理论和方法，探索推进评估工作的有效机制，通过评估试点和经验交流等方式，推动核安全文化示范基地建设。

主要成果：研究报告，总结报告

3. 国家核安全局经验反馈平台移动端详细设计研究（20 万元）

主要内容：根据已完成的“国家核安全局经验反馈平台手机 APP（IOS/Android）开发方案”，明确并细化设计需求，编制“国家核安全局经验反馈平台手机 APP（IOS/Android）详细设计说明书”，明确国家核安全局经验反馈平台手机 APP 中监管信息、运行经验反馈等业务模块的详细开发需求。

主要成果：研究报告

4. 核电厂控制系统网络安全管理基本要求研究（15 万元）

主要内容：研究核电厂控制系统网络安全管理基本要求，在网络安全等级保护制度的基础上，制定核电厂网络安全管理基本要求，实现对关键信息基础设施实行重点保护，建立网络安全监测预警和

信息通报机制，建立有效的网络安全技术支持服务体系，提高网络安全管理水平。

主要成果： 研究报告

5. 《核动力厂环境辐射防护规定》（GB 6249）修订研究（20万元）

主要内容： 总结归纳国内各主流商用堆型选址假想事故源项计算条件假定、事故释放源项结果、事故剂量后果与可接受性、国内外核电厂 EAB、LPZ、非居住区、规划限制区等划分与管理实践等内容，形成“核设施厂址选择有关环境辐射防护评价准则”专题研究报告；调研整理国外核设施（特别是多堆核电厂址）运行期间各类放射性流出物归一化排放水平、国外先进流出物监测方法经验和国外核电厂剂量约束管理实践，基于新的流出物监测要求对流出物排放量统计的潜在影响，探讨氙、碳、液态其余核素、惰性气体等单堆及全厂址排放总量控制值的优化可能，形成“核设施正常运行环境辐射防护要求”专题研究报告；调研国外不同堆型 DBA 事故释放源项确定方法和后果评价方法，探讨 SGTR 等事故分类及相应接受准则选取，针对标准中的美系、法系杂糅现状，探讨在三代机组背景下统一 DBA 事故选取及相应环境辐射防护要求的可能性，形成“核设施事故工况环境辐射防护要求”专题研究报告。

主要成果： 研究报告

6. 核电厂蒸汽发生器异物研究及监管建议（15万元）

主要内容： 开展国内外蒸汽发生器二次侧异物发生情况、蒸汽发生器损伤情况、异物处理建议、国外蒸汽发生器异物相关的分析评价规程和监管要求等调研；从宏观和微观角度对异物损伤进行分

析，研究异物对蒸汽发生器的损伤机理；对国内外蒸汽发生器异物的评价和处理方案或导则进行研究；参考 NRC 和 EPRI 相关要求，提出蒸汽发生器异物监管建议。

主要成果： 研究报告

7. 核电厂故意不当行为准则研究（5 万元）

主要内容： 调研国际核电监管实践中对故意不当行为的管控经验；识别对核电厂核安全影响重大的重要人员活动，发现其可能存在的故意不当行为模式，根据分析结果制定核电厂故意不当行为标准，提出故意不当行为管理准则。

主要成果： 研究报告

8. 国家核安全局研究堆监管信息系统升版实施方案研究（10 万元）

主要内容： 根据国家核安全局研究堆监管信息系统的升版需求，明确系统升版的集成方法、测试部署方案、试运行方案、上线运行方案等技术路线，编制国家核安全局研究堆监管信息系统升版实施方案。

主要成果： 研究报告

9. 浮动堆船体舱室结构设计载荷组合和验收准则研究（15 万元）

主要内容： 对海上堆舱室结构承受的倾斜摇摆晃荡等载荷的计算方法以及与工况组合的原则进行研究，提出力学设计验收准则。

主要成果： 研究报告

10. 乏燃料运输容器设计寿命延长评价准则及程序研究（10 万元）

主要内容： 调研国内外乏燃料运输容器使用监管要求，研究乏

燃料运输容器及相关核设备老化机理，结合实际使用情况，提出乏燃料运输容器设计寿命延长评价准则及程序。

主要成果： 研究报告

11. 俄罗斯后处理管理政策发展研究（10 万元）

主要内容： 梳理俄罗斯核工业发展历程和管理体制的变迁；研究俄罗斯后处理及乏燃料管理政策现状，包括法律法规和总体发展规划；梳理俄罗斯后处理管理机构和监管制度；与我国后处理及乏燃料管理现状作分析对比，为我国后处理管理政策的发展提出建议。

主要成果： 研究报告

12. 含氚、碳-14 固体废物整备技术要求研究（10 万元）

主要内容： 调研国外含氚、碳-14 固体废物整备技术现状和包装体性能指标及我国含氚、碳-14 废物主要来源、产生量和辐射水平，根据含氚、碳-14 固体废物特点以及整备技术的比选，提出我国含氚、碳-14 固体废物整备技术要求和包装体性能指标要求。

主要成果： 研究报告

13. NORM 废物最小化与再利用研究（10 万元）

主要内容： 调研我国 NORM 废物辐射水平和产生量及其最小化、再利用渠道、利用量和成本，测算 NORM 废物处置成本，提出我国 NORM 废物再利用和处置策略。

主要成果： 研究报告

14. 放废法规标准体系研究（10 万元）

主要内容： 分处置前、处置、退役三个主题对放射性废物导则和标准两个体系进行梳理。分析待修订和可废除导则标准存在的主

要问题，重点关注放废管理新技术和新方法的使用和开发带来的新要求、相关规范性引用文件的更新和修订、退役和环境治理等放废管理中突出和待解决的新问题和新方向要求。

主要成果： 研究报告

15. 辐射安全与防护培训材料与试题编制（14 万元）

主要内容： 补充编制辐射安全与防护培训材料（内容包括核子仪表、放射诊断），制作多媒体教学课件、视频、典型事故案例，编制部分涉及实操的图形、案例试题。

主要成果： 试题材料等

16. 《粒子加速器辐射防护规定》标准修订（13 万元）

主要内容： 在对国内外加速器应用及辐射安全与防护现状进行调研的基础上，按照现有法律法规并结合我国国情及辐射安全监管现状，对《粒子加速器辐射防护规定》（GB5172-1985）进行修订。

主要成果： 标准报批稿及其编制说明

17. 《放射诊断辐射安全与防护》标准制定（13 万元）

主要内容： 根据现有法律法规要求，制定《放射诊断辐射安全与防护》，对放射诊断科室的布局与分区、机房防护屏蔽、辐射安全管理、辐射事故应急及辐射监测等方面提出相应的要求。

主要成果： 标准报批稿及其编制说明

18. 广播电视工程电磁辐射环境影响数值计算与评价（10 万元）

主要内容： 根据《环境影响评价技术导则 广播电视》（HJ 1112-2020）要求，开展数值计算方法研究，用于评估中波、短波、调频、电视广播天线辐射近场区和远场区电磁辐射强度。

主要成果： 研究报告

19. 《伴生放射性矿监督管理办法》规章制定（10 万元）

主要内容：调研国内伴生放射性矿监督管理政策与技术要求，研究制定《伴生放射性矿监督管理办法》。

主要成果：规章报批稿及其编制说明

20. 电动汽车电磁辐射环境影响研究（4 万元）

主要内容：调研电动汽车和充电设施电磁辐射水平相关资料，开展典型电动汽车和充电设施的电磁辐射监测，提出适合的电动汽车和充电设施电磁辐射环境监测方法，并对公众曝露的电磁场剂量进行预测和评价。

主要成果：研究报告

21. 电磁辐射排放标准和电磁环境质量标准制修订研究（6 万元）

主要内容：调研国际电场、磁场和电磁场曝露研究成果，调研国内工科医等电磁辐射设施（设备）的源强、排放方式、污染防治措施和设施，调研国内电磁环境质量现状，研究提出科学合理的电磁辐射排放标准，研究对《电磁环境控制限值》（GB8702）提出修订建议。

主要成果：研究报告

22. 典型铀矿冶放射性液体环境污染事故影响评估研究

主要内容：按照铀矿不同事故情景，提出全生产周期的事故源项目录，研究核素的迁移过程模拟和浓度预测，开展合格液场外应急事故综合影响评估。

主要成果：研究报告

23. 环境空气水蒸气中氙的测定分子筛吸附法方法研究

主要内容：调研国内环境空气水蒸气中氙的采样与测量方法及

存在问题，结合辐射环境监测工作需要，开发一种空气水蒸气中氙的测定方法，内容包括采样方法研究、样品的制备与测试、质量控制等内容，并对方法进行实验验证。

主要成果： 研究报告

24. 《生物样品中钋-210的分析方法》标准编制

主要内容： 开展生物样品中钋-210的分析方法调研，研究生物样品中钋-210的分析程序与测量方法，开展相关分析方法验证，编制生物样品中钋-210分析方法。

主要成果： 标准征求意见稿及其编制说明

25. 《空气中氙-85的采样与分析方法》标准编制

主要内容： 进行技术路线论证和实验，编制《空气中氙-85的采样与分析方法》。

主要成果： 标准征求意见稿及其编制说明

26. 《核电厂液态流出物总 β 监测方法》标准编制

主要内容： 研究核电厂液态流出物总 β 放射性分析步骤、测量和计算方法、探测下限的计算方法等，编制《核电厂液态流出物总 β 监测方法》。

主要成果： 标准征求意见稿及其编制说明

27. 民用核安全设备第三方监造机构管理要求编制

主要内容： 调研我国民用核安全设备监造机构情况、民用核安全设备监造现状及存在问题、国外核电发达国家对核设备监造机构的管理要求及独立监造机构的管理机制，提出民用核安全设备第三方监造机构管理要求。

主要成果： 研究报告

28. 民用核安全设备商品级物项转化监督管理研究

主要内容：针对商品级物项转化标准流程和文件体系要求、核安全功能分析基本要求、关键特征分析准则、关键特征验证方式的选择和实施要求开展研究。

主要成果：研究报告

29. 民用核安全设备经验反馈现状及机制研究

主要内容：调研我国民用核安全设备活动单位经验反馈现状和监管部门及其技术支持部门经验反馈现状，分析存在的问题，研究我国民用核安全设备经验反馈机制并给出建议。

主要成果：研究报告

30. 进口民用核安全设备监督管理策略与方法研究

主要内容：调研现行制度中核安全监管部门的进口民用核安全设备监督检查现状，重点调研痛点、难点，研究改进措施与执行方法。调研民用核设施营运单位对进口民用核安全设备的监造现状，重点调研执行过程中存在的问题，研究改进措施与执行方法。调研现行监管体系对进口设备的安全检验范围，重点调研执行过程中如何验证其供货设备与设计要求的符合性，研究改进措施与执行方法。

主要成果：研究报告

31. 民用核安全设备不能分包的关键工艺研究

主要内容：研究民用机械设备和电气仪控设备设计、制造、安装和无损检验规范标准和技术文件，调研境内民用核安全设备活动单位专业分工协作趋势和现状，确定民用核安全设备不能分包的关键工艺。

主要成果：研究报告

32. 民用核安全设备模拟件制作技术要求研究

主要内容：研究核电厂、研究堆、核燃料后处理设施的核安全设备相关法规导则、技术条件、规范标准和文献，分析不同核安全设备和部件的设计、制造、安装和检验试验要求（包括关键技术和工艺），提出模拟件制作技术要求，既体现核安全设备技术特点和难点，又充分展示申请单位生产能力、技术能力、管理水平，同时尽可能降低模拟件制作成本，减少申请单位的负担。

主要成果：研究报告

33. 泳池堆厂址选择安全标准研究

主要内容：结合泳池堆的技术和应用特点，对泳池堆厂址选择安全准则进行研究，包括泳池堆厂址选择的基本要求、厂址的一般特征、辐射评价用的厂址特征、外部自然事件评价用的厂址特征、外部人为事件评价用的厂址特征等。

主要成果：研究报告

34. 《放射性物品运输安全管理条例》十年评价

主要内容：对条例各责任单位，包括运输容器设计单位、制造单位、使用单位、托运人及监管单位，以函调或现场调研的方式，摸清运输的总体情况，包括各责任单位对条例的执行情况以及实施过程中存在不足和问题等方面；通过对调研数据的收集、整理和分析，总结重点问题；结合调研及分析结果，编制完成《放射性物品运输安全管理条例》十年执行情况评价报告。

主要成果：研究报告

35. 《放射性物品运输容器跌落试验指南》标准编制

主要内容：研究国际原子能机构 SSR-6 及 SSG-26 关于运输容器跌落试验的相关内容；调研美国 UCRL-ID-121673 以及相关技术文件关于跌落试验的相关内容；结合国内实际编制完成放射性物品运输容器跌落试验指南。

主要成果：标准报批稿及其编制说明

36. 压水堆乏燃料运输容器设计要求研究

主要内容：调研国内外乏燃料运输容器设计要求情况和国内外乏燃料运输容器相关法规标准对设计要求的相关规定，提出我国压水堆乏燃料运输容器设计要求。

主要成果：研究报告

37. 放射性物品运输容器的提升和栓系装置安全要求研究

主要内容：调研 IAEA SSR-6 和 SSG-26、ISO 10276、ANSI N14.6、NUREG-0612 关于运输容器提升和栓系装置安全要求相关内容，提出我国放射性物品运输容器提升和栓系装置安全要求。

主要成果：研究报告

38. 乏燃料贮运两用容器设计准则研究

主要内容：调研美国和德国对于乏燃料贮运两用运输容器的监管和技术要求，以及我国乏燃料干式贮存容器的监管和技术要求，提出乏燃料贮运两用容器设计准则。

主要成果：研究报告

39. γ 射线探伤机在线监控系统研究

主要内容：对各类伽玛射线移动探伤机典型型号设计合理的监控设备安装位置和方式，明确监控设备的尺寸、性能指标等要求；

制定探伤定位监控设备向监控平台传输数据的统一规则，使之可以兼容市面常见的定位设备；对国家标准《伽玛射线探伤机》的修订需求提出建议。

主要成果： 研究报告

40. 非密封放射性物质工作场所职业人员内照射水平调查研究

主要内容： 对主要使用非密封放射性物质的核技术利用单位及其职业人员按照使用核素种类、操作方式等因素进行分类，汇总收集其内照射水平数据，结合辐射工作场所的辐射安全管理情况对相关数据进行分析，给出相应管理建议。

主要成果： 研究报告

41. 调频、电视广播发射台电磁辐射环境监测方法研究

主要内容： 调研分析国内外调频、电视广播电磁环境监测相关标准和方法；研究天线类型、监测仪器、监测方法、监测条件等，开展实地监测，提出调频、电视广播发射台电磁辐射环境监测建议。

主要成果： 研究报告

附表 1

核与辐射安全监管项目 2021 年申报表

单位名称	(应填写申报单位的全称)				
项目负责人 姓名	(应为现职、具有中级 以上技术职称的人员)	所在部门 (科室)		职务	
				职称	
办公室电话		传 真		移动 电话	
单位通信 地址			邮政编码		
项 目 具 体 内 容	<p>1. 项目名称 1: 详见实施方案 1 (包括项目必要性, 细化的主要内容、预期成果、经费安排 (财政经费或单位自筹)、实施计划、进度安排 (包括项目起止时间) 和质量保证等内容 (含按照“项目支出预算测算依据及说明”编制的详细经费测算表格))</p> <p>2. 项目名称 2: 详见实施方案 2 (包括项目必要性, 细化的主要内容、预期成果、经费安排 (财政经费或单位自筹)、实施计划、进度安排 (包括项目起止时间) 和质量保证等内容 (含按照“项目支出预算测算依据及说明”编制的详细经费测算表格))</p> <p style="text-align: center;">.....</p>				

项目支出预算测算依据及说明

单位：万元

序号	支出科目	金额	测算依据及说明
1	办公费		项目单位的办公费用，用于购买不符合固定资产标准的日常办公用品、书报杂志、办公耗材（硒鼓、墨盒、打印纸、传真纸及其他日常办公耗材如移动硬盘、优盘、光盘等）的支出
2	印刷费		用于印刷项目资料和技术文件等
3	咨询费		用于支付给临时聘请专家的咨询费用。咨询费不得支付给从事项目管理以及项目承担单位相关的工作人员，参照科技部高级专业技术职称人员咨询费标准
4	手续费		用于项目相关各类手续费的支出
5	水费		用于项目实施过程中承担单位办公场所及设施、相关仪器设备、专用科学装置等运行发生的水费
6	电费		用于项目实施过程中承担单位办公场所及设施、相关仪器设备、专用科学装置等运行发生的电费
7	邮电费		用于项目实施过程中，需要支付的通信、资料邮寄等费用
8	其他交通费		用于因项目实施而增加的，装备运输、人员交通等的租车、出租车等费用
9	物业管理费		用于开展项目办公用房等的物业管理、取暖等费用
10	差旅费		用于开展项目工作的国（境）内出差发生的城市间交通费、住宿费、伙食补助费、市内交通费等支出
11	维修（护）费		项目使用设备需要修理、维护产生的费用
12	租赁费		用于为项目实施而租赁办公场所和设备等的费用
13	会议费		用于项目技术研讨、专家论证、方案制定等会议费用。费用标准应参照《中央和国家机关会议费管理办法》
14	培训费		对项目技术人员进行业务培训的费用
15	专用材料费		项目工作过程中实验室用品、分析、测试校核等专用材料支出
16	劳务费		支付给单位和个人的劳务费用，如临时聘用人员、钟点工工资，稿费、翻译费等
17	其他商品和服务支出		上述科目未包括的项目开展相关支出

附表 2

核与辐射安全监管项目 2021 年申报汇总表

填报单位:

填报日期: 年 月 日

序号	项目名称	项 目 主 要 内 容	进 度	绩效考核目标	承担单位 项目负责人	经 费 (万元)	备注（经费性质 为财政经费或单 位自筹）
1							
2							

举例：

序号	项目名称	项目主要内容	进度	绩效考核目标	承担单位项目负责人	经费(万元)	备注(经费性质为财政经费或单位自筹)
1	核能行业核安全文化建设长效机制研究	调研借鉴国际上最新核安全文化建设管理理念和方法，总结分析我国核安全文化建设总体情况，宣传推广良好实践，研究解决共性问题，开展交流和经验反馈，编制不同领域核安全文化建设指南，推进各领域核安全文化建设。	1-12月	研究报告1份，总结报告1份	XXX		
2	核安全文化评估机制研究	落实《核动力厂管理体系安全规定》要求，针对我国核安全各领域特点和管理模式，结合国内外安全文化评估最新进展以及评估实践经验，研究核安全文化评估理论和方法，探索推进评估工作的有效机制，通过评估试点和经验交流等方式，推动核安全文化示范基地建设。	1-12月	研究报告1份，总结报告1份	XXX		

注：1. 项目主要内容应根据指南相关项目的内容填写具体工作内容；

2. 绩效考核目标是指项目完成时应提交的项目成果。