



核动力厂管理体系安全规定

(2020年12月31日生态环境部令第18号公布 自2021年3月1日起施行)

第一章 总 则

第一条 为了推进核安全治理体系和治理能力现代化,强化核动力厂安全责任,保护公众和从业人员的安全与健康,保护生态环境,根据《中华人民共和国核安全法》,制定本规定。

第二条 本规定适用于中华人民共和国领域及管辖的其他海域内的核动力厂管理体系的建立和实施,其他民用核设施可以参照本规定执行。

本规定所称核动力厂管理体系,是指为确保核动力厂安全而建立的组织机构、管理制度、资源和工作过程等。

第三条 核动力厂营运单位应当按照国家有关法律法规和本规定要求,建立和有效实施核动力厂管理体系,通过对所有安全相关工作过程(以下简称工作过程)、影响核安全和生态环境保护的要素进行有效管理,实现核安全和生态环境保护等目标。

对核动力厂控股的企业集团(以下简称企业集团)应当在其职责范围内采取有效措施满足本规定的适用要求。



为核动力厂营运单位提供设备、工程和服务等的单位（以下简称相关单位）应当采取有效措施满足本规定的适用要求。

第四条 国务院核安全监督管理部门应当加强对核动力厂管理体系建立和实施情况的监督检查。

第五条 鼓励任何单位和个人对核动力厂的安全隐患、违规操作、弄虚作假及其他影响安全的违法行为，向国务院核安全监督管理部门举报。

国务院核安全监督管理部门应当及时处理举报并对举报人的信息予以保密。对实名举报的，应当反馈处理结果等情况；查证属实的，可以对举报人给予奖励。

严禁举报人所在单位对举报人进行任何形式的压制和打击报复。

第二章 安全责任

第六条 核动力厂营运单位对核动力厂的核安全负全面责任，应当坚持安全第一、预防为主、责任明确、严格管理、纵深防御、全面保障的原则，在核动力厂建立并保持对放射性危害的有效防御，保障核安全，预防和应对核事故，安全利用核能，保护从业人员、公众和环境免受不当危害。

核动力厂营运单位应当承担以下核安全责任：



（一）遵守国家有关法律法规要求，建立健全安全责任制，组织制定相关管理大纲、规章制度和程序，确保安全相关工作的有效实施；

（二）确保核动力厂选址、设计、建造、运行和退役等满足核安全法律法规、标准、许可文件的规定和其他安全监管要求；

（三）加强从业人员辐射防护和职业照射监控，确保从业人员具备管理控制核与辐射风险的相关知识和能力；

（四）确保对核动力厂内所有放射性物质实施严格有效的管理控制，持续开展放射性流出物监测和场址周边辐射环境监测；

（五）确保为核动力厂选址、设计、建造、运行和退役等全寿期安全提供资源保障，包括放射性废物管理以及核动力厂退役或者停闭所需要的资源；

（六）组织制定和实施应急预案，建立应急处置队伍，开展应急预案演练，按照应急预案的要求进行应急响应，减轻事故后果，并及时采取有效措施进行生态环境修复。

第七条 企业集团应当加强核动力厂营运单位人员配置、核安全管理和财务保障，建立和实施有效的监督和考核制度。

第八条 核动力厂营运单位可以通过合同约定的方式将核动力厂管理体系的具体工作委托给相关单位承担；委托行为不转移核动力厂营运单位承担的核安全全面责任。

核动力厂营运单位应当严格审查相关单位的资质或者能力，



通过合同明确双方的权利、义务和责任，并对相关单位的活动进行有效管理，确保其满足本规定的要求。

第三章 安全领导

第九条 核动力厂营运单位主要负责人应当在以下方面作出承诺：

（一）制定核安全和生态环境保护等方面的政策、目标和规划，建立清晰、协调、高效的安全决策机制和重大事项的安全审议机制；

（二）明确不同层级从业人员的安全责任、权利和义务，为履行安全责任、实现安全目标提供必要的资源保障和程序方法等支持，建立科学合理的绩效评价和奖惩制度；

（三）持续监督、评价核动力厂安全状况和管理体系运行情况，定期开展管理部门审查，促进全员参与安全管理，持续提升安全业绩，培育核安全文化；

（四）与国务院核安全监督管理部门建立沟通机制，执行核安全相关法律法规规定的报告制度，报告核动力厂管理体系运行情况。

第十条 核动力厂营运单位在安全生产、质量保证、职业健康等方面的政策、目标和规划应当与核安全和生态环境保护政



策、目标和规划协调一致。核动力厂营运单位应当制定和有效实施核安全和生态环境保护政策、目标和规划的行动计划，并定期开展适宜性和符合性审查，及时纠正偏差。

第十一条 核动力厂营运单位主要负责人应当履行下列职责：

- （一）指挥和调度管理体系的重大事项；
- （二）保证安全决策机制和安全审议机制有效运作；
- （三）协调解决工作过程之间的重大争议和冲突。

第十二条 核动力厂营运单位负责安全综合管理的部门，应当具有足够的资源、职权和组织独立性，并履行下列职责：

- （一）管理、协调、监督、评价管理体系相关工作；
- （二）制止并纠正违章指挥、强令冒险作业、违规操作等行为；
- （三）发现重大安全隐患时，提出安全管理建议；
- （四）对安全相关重大不符合项、事件和事故的处理情况进行跟踪评价；
- （五）组织制定和实施管理体系评价计划，督促落实相关整改措施。

第十三条 核动力厂营运单位应当确定管理体系各工作过程的责任部门，责任部门履行下列职责：

- （一）制定和实施所负责工作过程的管理大纲、规章制度和



程序；

（二）对所负责的工作过程进行有效的管理控制；

（三）及时发现和纠正对安全不利的行为或者状态，实施经验反馈；

（四）向本单位安全综合管理部门报告安全状况和趋势，落实整改措施。

第十四条 核动力厂营运单位安全委员会等安全审议机构应当对重要安全事项进行审议，跟踪审议决议的落实情况，必要时开展风险分析和独立审查。

在核安全和生态环境保护等方面承担重要职责的本单位相关部门负责人、相关单位代表以及相关领域专家应当参加安全审议。

本条第一款规定的重要安全事项包括下列内容：

（一）安全许可申请文件以及重要许可事项的调整；

（二）核安全和生态环境保护等方面的绩效评价方法及改进措施；

（三）安全相关组织机构、职责分工和资源配置等方面的重大调整；

（四）可能影响安全的工作进度、资金等方面的管理制度和计划的重大调整；

（五）本单位内部和对相关单位的绩效评价方法及其重大调



整；

（六）供应链管理相关重要事项和重要相关单位的变更；

（七）重大不符合项、重大事件和事故的调查结果及整改措施；

（八）核安全文化评估结果及改进措施；

（九）其他重要安全事项。

第四章 安全管理

第十五条 核动力厂营运单位应当整合、实施、评价和持续改进管理体系，满足以下要求：

（一）综合考虑安全生产、质量保证、生态环境、安全保卫、职业健康，以及组织、人员、社会、进度、经费等要素及其相互影响；

（二）合理设置组织机构，确定承担决策、管理、执行和评价工作的部门职责、权限、接口关系和联络渠道等，有效管理内外部接口；

（三）按照管理体系的要求开展各项工作，及时发现和处理管理体系存在的问题，形成并保存相应证据；

（四）持续监测安全相关要素和工作过程的变化，识别和分析其对安全的影响和潜在风险，及时对管理体系作出适当调整。



第十六条 核动力厂营运单位应当对管理体系文件的策划、编制、审批、发布、分发、修改和使用等提出明确要求，确保其协调自洽、易于理解和便于实施，并有效传达至相关单位。

管理体系文件应当包括下列内容：

- （一）管理体系总论，对管理体系进行综合描述与说明；
- （二）工作过程的管理大纲和规章制度；
- （三）对工作过程进行策划、实施和评价改进的流程、方法与要求。

核动力厂营运单位应当根据核安全和生态环境保护等管理需要，定期审查管理体系文件，及时进行评估和修订。

核动力厂营运单位管理体系文件应当报国务院核安全监督管理部门备案。

第十七条 核动力厂营运单位应当依据分类分级管理原则，综合考虑下列因素，确定核动力厂管理体系的各项要求：

- （一）工作过程的安全重要性、复杂性和标准化程度；
- （二）相关单位的安全重要性、经验、业绩和人员能力水平；
- （三）工作过程实施不当可能造成的安全风险、后果和危害程度；
- （四）核动力厂后续阶段检查维修的可行性；
- （五）其他应当考虑的安全相关因素。

第十八条 核动力厂营运单位可以对管理体系的下列事项

明确分级要求：

（一）管理大纲、规章制度和程序的适用范围、详细程度和审批权限；

（二）人员培训、资格考核、岗位授权的范围和要求；

（三）采购文件的类型、详细程度和可追溯性要求；

（四）对工作过程的管理控制、验证措施和要求；

（五）需要形成和保存的记录及其保存期限。

第十九条 核动力厂营运单位应当对其安全相关能力和资源进行有效管理，在核动力厂选址、设计、建造、运行和退役全寿期以及应急响应期间具备下列能力：

（一）安全领导和安全管理能力；

（二）培育和建设核安全文化的能力；

（三）工作过程的质量保证能力；

（四）有规定数量的、合格的专业技术人员；

（五）安全评价、资源配置和财务能力；

（六）安全相关的技术支撑体系和持续改进能力；

（七）事故应急响应能力和损害赔偿能力。

第二十条 核动力厂营运单位应当采取下列措施，对从业人员进行有效管理，确保其安全有效开展工作：

（一）制定适当的用工政策、激励晋升机制、人员配备和培训计划，确保安全相关岗位从业人员的数量、能力等持续满足需



要；

（二）制定和实施培训大纲，采用系统化培训方法开展安全相关知识技能和管理体系的培训，保证从业人员充分参与培训管理；

（三）按照国家有关法律法规的要求，结合岗位的安全重要性，明确资格考核和岗位授权等要求并有效实施。

第二十一条 核动力厂营运单位应当对财务资源进行有效管理，确定核动力厂全寿期财务资源需求，为有效维护核动力厂管理体系提供资金保障。

第二十二条 核动力厂营运单位应当确定安全相关工作场所、软硬件设施、支持保障服务等基础设施和工作条件，并采取下列措施进行有效管理：

（一）提供适宜的工作环境、培训设施、防护装置和物品，定期开展职业健康检查，合理设置工作时间和劳动强度，保障从业人员健康和安全；

（二）明确场地管理和清洁要求，防止安全相关工作场所、设施设备、人员受到不必要的污染或者损伤；

（三）持续监测核动力厂周边环境，有效防范自然或者人为因素对基础设施和核动力厂安全造成的不利影响。

第二十三条 核动力厂营运单位应当采取下列措施，有效管理安全相关知识和信息，为工作实施、经验反馈和知识传承提供

支持:

(一) 开展知识管理, 系统收集、处理、维护和使用安全相关知识和信息, 满足岗位及其人员的更迭需要, 防止重要知识、信息和经验遗失;

(二) 开展信息化建设, 利用先进信息技术为知识和信息管理提供安全可靠的平台和工具, 采取有效措施保证网络和信息安全;

(三) 对用于核动力厂设计、安全分析计算和数据管理的安全重要计算机软件进行验证和确认, 对安全重要控制系统软件及其数据进行验证和定期检查, 对安全重要软件及其数据进行异地异质备份。

第二十四条 核动力厂营运单位应当采取下列措施, 有效管理安全重要物项和其他对核安全有潜在影响的物项:

(一) 对安全重要物项进行标识并建立台账, 提供适宜的贮存条件、防护措施、运输和装卸设备, 防止其错用、损坏、老化、变质、性能下降或者丢失;

(二) 对核动力厂系统、部件和构筑物制定定期试验、在役检查、维修等规程并严格执行, 确保其可用性和可靠性;

(三) 根据安全重要性、使用情况、保质期、交货期、供应链不确定性等因素, 适当确定核动力厂备品备件的库存清单和数量并确保其持续满足使用要求;



(四) 定期或者在使用前标定或者校准检查、测量、试验设备和装置，确保其具有合适的量程、灵敏度、准确度和精密度；

(五) 确定放射性物质、危险化学品和特种设备等有害或者高风险物质资产清单，对其进行有效管理和定期检查，确保其安全贮存、装卸、运输或者使用。

第二十五条 核动力厂营运单位应当采取下列措施，对技术更新和物项替代进行有效管理，防范核动力厂长期运行中因物项老化或者技术过时引起的安全风险：

(一) 对已淘汰或者无后续供应物项制定和实施适当的管理策略，评价替换物项，确保其满足安全功能要求；

(二) 使用经验证的新技术、新物项取代老旧技术和物项，通过技术改进不断提升安全水平。

第二十六条 核动力厂营运单位应当确定实现安全目标、满足安全要求、交付合格物项或者服务所需要的工作过程，明确工作过程的控制要求，确保工作过程之间的一致性和连续性。

工作过程的控制要求包括下列事项：

- (一) 在核安全和生态环境保护等方面的适用要求；
- (二) 存在的危害和风险以及必要时的预防和缓解措施；
- (三) 工作过程管理、实施和评价验证的责任与接口关系；
- (四) 工作过程的输入输出、接口及其相互影响和作用；
- (五) 具体工作内容、流程、控制验证方法和要求；



(六) 需要编制、收集和保存的文件和记录要求。

第二十七条 核动力厂营运单位应当根据安全重要性、功能属性和应用范围等因素，对工作过程进行分类管理。

核动力厂营运单位应当对工作过程进行策划、实施、评价和持续改进，识别和提供所需要的资源，确定影响工作过程实施的条件和要求，明确验收准则。

工作过程应当由合格的人员依据相关管理体系文件，使用合格的材料和设备，在适宜的环境条件下实施。特殊工艺过程应当在首次使用前进行验证。

第二十八条 核动力厂营运单位应当采取下列措施对供应链进行有效管理：

(一) 采购文件应当充分体现物项或者服务需求，以及物项或者服务在核安全和生态环境保护等方面的要求；

(二) 对相关单位进行评价，建立、维护和持续优化合格供应商清单，识别和应对供应链潜在风险，保障供应链安全、可靠、稳定；

(三) 对相关单位工作进行验证，监控相关单位的外包行为，对相关单位提交的物项或者服务进行验收，对安全相关商品级物项进行关键性能验证；

(四) 对民用核安全设备设计、制造、安装和无损检验单位及其相关活动进行有效管理；



(五)对采用工程总承包模式的核动力厂工程建设项目，要求工程总承包单位建立和有效实施满足本规定要求的工程建设项目管理制度，并对管理制度的执行情况进行监督检查。

第二十九条 核动力厂营运单位应当按照工作过程的内在逻辑和档案分类要求，有效管理安全相关记录和文档资料，确保档案完整、有效、系统、规范。对记录和文档的编码、收集、归档、索引、修改、复制、转录、借阅、储存和销毁等进行严格控制，保证记录和文档资料安全、完整、持续可读并能追溯涉及的物项或者活动。

第五章 核安全文化

第三十条 核动力厂营运单位应当将核安全文化融入生产、经营、科研和管理等各环节，在制定目标政策、设置机构、分配资源、制定计划、安排进度和控制成本时，始终坚持安全第一的原则，科学规范地开展各项工作。

核动力厂营运单位的决策机构和管理部门应当通过承诺、决策和行为示范等，不断强化法治意识、责任意识、风险意识和诚信意识，持续培育和建设核安全文化。

第三十一条 核动力厂营运单位应当组织开展核安全文化教育培训，制定安全重要岗位的行为准则，明确风险管理要求，



及时识别、沟通和有效管控与工作及工作环境有关的风险；设置纵深防御体系，分析技术、人员和组织之间的相互作用和对安全的影响，利用实体屏障、组织管理和防止人为失误等措施，有效防范各类安全威胁。

第三十二条 核动力厂营运单位应当建立核安全经验反馈体系，鼓励从业人员报告安全隐患和管理体系缺陷，对所报告事项、建造和运行事件及经验、行业良好实践和科技进步等信息进行及时筛选、评价和反馈，持续改进和提升安全管理水平。

第三十三条 核动力厂营运单位应当明确违规操作和弄虚作假防控要求与措施，发现相关行为的，及时依法依规处理；审查验证为核动力厂物项或者服务提供检测的机构资质、合格证明文件或者记录等，保证其真实、完整、可追溯。

第三十四条 核动力厂营运单位应当制定与政府相关部门、所有者、投资方、用户、从业人员、供应方、公众、社团组织、国际机构等相关方的沟通策略、计划和要求，妥善处理危机与冲突；依法开展信息公开和公众参与，就涉及公众利益的重大事项征求相关方意见，保障相关方的知情权、参与权和监督权。

第三十五条 核动力厂营运单位应当定期组织开展核安全文化评估，评价本单位的核安全文化状态，促进核安全文化持续改进。



第六章 评价改进

第三十六条 核动力厂营运单位应当开展管理体系日常监督检查，通过巡查、活动观察、会议、工作指导、意见征集等形式，检查管理体系各工作过程的执行情况和存在的问题，并及时整改。

第三十七条 核动力厂营运单位应当持续监测核动力厂安全状态，定期分析评价安全性能指标的变化趋势，调查、分析异常和不良趋势的原因并加以改进。

第三十八条 核动力厂营运单位应当定期组织开展自我评估，并在国务院核安全监督管理部门例行核安全监督检查前对管理体系进行自查，对照监管要求和行业标杆查找问题，持续推动安全业绩提升和管理体系改进。

第三十九条 核动力厂营运单位应当确定核动力厂全寿期不同阶段技术评价的项目、时机、范围、要求和预期结果，通过检查、试验、审查、应急演练、定期安全评价等方式，对安全重要物项和活动进行审查验证，合理可行地加以改进。

第四十条 核动力厂营运单位应当定期组织开展管理体系内部监查，对重要的相关单位适时组织开展外部监查，必要时开展同行评估，系统评价管理体系各要素和工作过程的充分性、符



合性和有效性，实施必要的管理改进。

第四十一条 核动力厂营运单位应当定期开展管理部门审查，全面审议管理体系运行情况、安全业绩和核安全文化现状与问题、政策目标和规划实现情况、内外部环境的重大变化及其机遇和挑战等重大事项，确定管理体系的适宜性和有效性，对管理体系实施必要的调整和改进。

第四十二条 核动力厂营运单位应当及时发现核安全和生态环境保护等方面的不符合、事件或者事故，并按照相关要求报告、审查和处理。

第四十三条 核动力厂营运单位应当及时纠正所有安全相关隐患、缺陷和问题，建立清单及信息库并对其进行动态管理；对重要不符合项、事件或者事故以及其他对安全有重要影响的缺陷，应当分析根本原因，制定和实施纠正措施，并建立跟踪系统，确保每项纠正措施得到落实。

第七章 罚 则

第四十四条 企业集团存在下列情形之一的，由国务院核安全监督管理部门责令限期整改，并对其主要负责人进行约谈，约谈结果应当向社会公开：

（一）未为核动力厂营运单位人员配置、核安全管理和财务

保障提供支持和便利的；

（二）未建立合理有效的监督和考核制度，未督促核动力厂营运单位依据本规定履行安全责任的。

第四十五条 核动力厂营运单位存在下列情形之一的，由国务院核安全监督管理部门责令限期整改，并对其主要负责人进行约谈，约谈结果应当向社会公开：

（一）未按照本规定要求对管理体系进行整合、实施、评价或者持续改进的；

（二）未按照本规定要求制定或者实施核安全和生态环境保护等方面的政策、目标和规划的；

（三）未按照本规定要求建立或者实施清晰、协调、高效的安全决策机制、重大事项的安全审议机制的；

（四）未按照本规定要求为履行核安全责任提供足够的能力和资源保障的；

（五）未按照本规定要求对供应链进行有效管理的；

（六）未按照本规定要求组织开展核安全文化评估的；

（七）其他在管理体系建立和实施中存在工作推进不力、问题突出的情形的。

第四十六条 核动力厂营运单位和相关单位在管理体系的建立和实施过程中存在违法行为的，依据《中华人民共和国核安全法》等法律法规予以处罚。



第八章 附 则

第四十七条 本规定中下列用语的含义：

（一）核安全文化，是指各有关组织和个人以“安全第一”为根本方针，以维护公众健康和生态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。

（二）供应链，是指为核动力厂提供材料、零部件、设备、计算机软件、工程和服务等的供应网络，通常涉及核动力厂工程总承包单位、设计单位、制造单位、工程勘探和建设施工单位、技术服务单位、各级供应商和经销商等。

第四十八条 本规定自 2021 年 3 月 1 日起施行。

附件：管理体系总论框架



管理体系总论框架

核安全承诺（主要负责人签字）

一、前言

- （一）目的与适用范围
- （二）企业简介
- （三）术语和定义
- （四）编制依据

二、管理体系

- （一）管理体系合规性说明
- （二）管理体系总要求
- （三）管理体系结构说明
- （四）管理体系文件
- （五）分类分级管理

三、管理职责

- （一）安全责任
- （二）安全领导和承诺
- （三）政策、目标和规划
- （四）组织机构和职责



(五) 核安全文化

四、资源管理

- (一) 资源策划和提供
- (二) 人力资源管理
- (三) 财务资源管理
- (四) 基础设施和工作环境
- (五) 知识和信息管理
- (六) 物质资产管理
- (七) 技术更新和物项替代

五、过程实施

- (一) 过程实施的一般要求
- (二) 核心工作过程
- (三) 通用管理过程
- (四) 支持保障过程

六、评价改进

- (一) 日常监督
- (二) 安全状态监测
- (三) 自我评估
- (四) 独立评价
- (五) 管理部门审查
- (六) 纠正措施



七、管理体系文件清单

八、参考文件