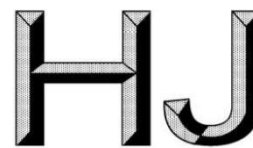


附件



中华人民共和国国家生态环境标准

□□□□-202□

环境影响评价技术导则

核设施退役环境影响报告书（表）的格式和内容

Technical guidelines for environmental impact assessment format and content of
Environment impact for nuclear facility decommissioning

（征求意见稿）

202□-□□-□□发布

202□-□□-□□实施

生态环境部 发布

目次

1 适用范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	1
4 总则	2
5 规范性技术要求.....	2
6 环境影响报告书（表）的格式和内容.....	4
附录 A（规范性附录）核设施退役环境影响报告书的格式和内容	5
附录 B（规范性附录）核设施退役环境影响报告表的格式和内容	13

前言

为贯彻《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》《中华人民共和国放射性污染防治法》《中华人民共和国核安全法》和《建设项目环境保护管理条例》，规范核设施退役项目环境影响评价工作，制定本标准。

本标准规定了核设施（放射性废物处置设施除外）退役项目环境影响报告书（表）的编制要求。

本标准为首次发布。

本标准的附录 A、附录 B 为规范性附录。

本标准由生态环境部辐射源安全监管司、法规与标准司组织制订。

本标准起草单位：中国辐射防护研究院，生态环境部核与辐射安全中心。

本标准由生态环境部 202□年□□月□□日批准。

本标准自 202□年□□月□□日起实施。

本标准由生态环境部解释。

环境影响评价技术导则

核设施退役环境影响报告书（表）的格式和内容

1 适用范围

本标准规定了核设施（放射性废物处置设施除外）退役项目环境影响报告书（表）的编制要求。

本标准适用于核设施退役项目的环境影响评价工作，放射性污染治理项目环境影响评价可参照执行。

2 规范性引用文件

本标准引用了下列文件或其中的条款，凡是注明日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本标准。凡是未注明日期的引用文件，其最新版（包括所有的修改单）适用本标准。

- GB 18871 电离辐射防护与辐射源安全基本标准
- HJ 2.1 建设项目环境影响评价技术导则 总纲
- HJ 2.2 环境影响评价技术导则 大气环境
- HJ 2.3 环境影响评价技术导则 地表水环境
- HJ 2.4 环境影响评价技术导则 声环境
- HJ 19 环境影响评价技术导则 生态影响
- HJ 53 拟开放场址土壤中剩余放射性可接受水平规定（暂行）
- HJ 169 建设项目环境风险评价技术导则
- HJ 610 环境影响评价技术导则 地下水环境
- HJ 964 环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

退役活动 decommissioning activity

核设施退役方案中所述的程序、过程和工作活动，如系统、设备和部件的去污和（或）拆除。

3.2

退役终态 decommissioning end state

核设施退役活动结束后场址的最终状态，包括场址内建（构）筑物、设备、物料以及环境介质的状态，一般分为无限制使用和有限制使用两种。

3.3

有限制使用 restricted use

对区域的使用由于辐射防护和安全的原因而受到规定的限制。

3.4

无限制使用 unrestricted use

对区域的使用不存在任何以放射性为依据的限制，但可能存在其他限制。

3.5

终态监测 end status survey

退役项目去污和（或）拆除活动结束后开展的用于判断退役场址最终状态的监测活动。

3.6

筛选水平 screening levels

指在特定土地利用方式下，土壤中残留放射性核素的活度浓度等于或低于该值时，继续开展清理活动可能不具有正当性。

4 总则

4.1 核设施退役项目环境影响评价工作分类，应按照现行国家相关分类管理规定确定。

4.2 环境影响报告书（表）的编制程序

环境影响报告书（表）的编制，应根据有关法规标准和退役相关设计文件，进行退役工程分析和环境现状调查，预测项目退役过程及退役终态对环境的影响，给出评价结论。

4.3 环境影响评价的主要内容

对于多个核设施场址内部分核设施退役，退役后场址不向公众开放的退役项目，退役环境影响评价的主要内容应包括：项目概况、环境现状调查、退役工程分析、源项调查、退役过程的废物管理、正常工况的环境影响评价、事故工况的环境影响评价、流出物监测与环境监测、评价结论等。

对于核设施退役后场址向公众开放的退役项目，环境影响评价还应重点关注退役终态的环境影响以及退役终态监测等。

5 规范性技术要求

5.1 环境影响因素和评价指标

5.1.1 环境影响因素

在环境现状调查和退役工程分析的基础上，结合核设施退役项目的特点进行环境影响因素识别。

5.1.2 评价指标

根据环境影响因素识别结果，结合退役工程特点，确定核设施退役项目的气、液态流出

物和固体废物的放射性特征以及其他污染物的污染因子，再结合区域环境特征，筛选评价指标。

5.2 评价标准

5.2.1 剂量约束值和剂量控制值

按照 GB 18871，在考虑辐射防护最优化原则和退役项目特点的基础上，确定退役过程正常工况下的公众剂量约束值和事故工况下的公众剂量控制值。

对于核设施退役后场址向公众开放的退役项目，按照 HJ 53 的要求设定退役终态公众剂量约束值。对于核设施退役后场址不向公众开放的退役项目，原则上可不用设置退役终态公众剂量约束值。

5.2.2 退役管理控制值和管理目标值

根据退役项目实施情况，确定退役相关管理控制值，例如：液态流出物排放控制值、固体废物分类管理控制值（极低水平放射性废物、低水平放射性废物、中水平放射性废物）等。

根据退役项目的特点，给出退役过程中的管理目标值，例如：建（构）筑物表面污染水平、土壤残留放射性水平、固体废物的清洁解控水平等。

5.2.3 退役过程中的流出物排放总量控制

原则上，核设施退役不需设置流出物排放总量控制。

对于涉及放射性操作时间超过 3 年，大部分气态和（或）液态流出物采取有组织排放方式的，在流出物排放保守估算的基础上，确定气态和（或）液态流出物年排放量，并给出主要放射性核素的年排放量。

5.2.4 非放射性环境质量和污染物排放控制标准

非放射性环境质量评价应根据退役项目所在地区的环境功能区划，确定相应环境要素执行的环境质量标准及相应的污染物排放标准。

5.3 环境影响评价范围

5.3.1 辐射环境

对于大型核设施（如核动力厂、后处理设施）的退役，评价范围一般应以对周围公众影响最大的气态流出物排放源为中心，半径为 20km 的范围；对于小型的核设施（如研究堆、实验堆、临界装置、核燃料循环设施、放射性废物处理设施等）的退役，评价范围一般应以设施的主要排放源为中心，半径为 10km 的范围；对于独立的放射性废物贮存设施、次临界装置的退役，评价范围一般以设施主要排放源为中心，半径为 5km 的范围。

若退役过程涉及地下水评价，地下水的评价范围应综合考虑设施的类型、污染现状、源项调查以及地下水类型等因素确定。

5.3.2 非放射性环境

非放射性环境要素的评价范围应分别按照 HJ 2.2、HJ 2.3、HJ 2.4、HJ 19、HJ 610、HJ 964 中规定的环境影响评价工作等级确定评价范围。

5.4 评价技术要求

环境影响评价文件应根据资料调研、实地调查,获得退役设施所在区域和可能受影响区域的环境特征资料,并根据退役实施方案、源项调查报告,重点描述各类污染物的产生环节、产生量及排放情况,分析论证拟采取的环境保护措施的技术可行性,并制定流出物监测和环境监测计划,给出评价结论。

5.5 源项调查

源项调查结果应能说明设施及场址内现存的主要放射性核素种类及活度浓度(污染水平)、场址剂量率分布等信息。

在前期源项调查不可达的区域,或在退役过程中发现隐藏的涉核物项,应在退役过程中开展补充源项调查。

5.6 环境现状调查与评价

环境现状调查应遵循实事求是、全面系统、重点突出、时域特征显著的原则。

应根据当地环境特征和项目特点,从自然环境、社会环境、环境质量等方面进行环境质量现状调查与评价。环境现状调查的深度应满足环境影响评价中相关评价参数的要求。

区域自然与社会环境调查一般采用收集资料法和现场调查法。资料应尽可能反映出最新时期、较长时段的调查结果,应符合时效性要求,并能够充分反映评价范围内的环境特征。环境影响评价文件中给出的资料,应复核后使用,并说明资料来源。

对于能够收集到场址近三年的辐射环境监测数据的退役项目,且辐射环境监测数据能够说明退役场址周围环境状况的,可不进行现场监测,收集场址周围近三年辐射环境监测数据进行分析和评价;否则,需要根据退役项目特征,开展周围辐射环境调查和评价工作。

5.7 流出物监测、环境监测和终态监测

应根据退役实施过程中流出物排放源项,结合设施周围环境特征,给出退役期间的流出物监测和环境监测计划。根据场址退役目标和退役终态,给出终态监测方案,给出取样和样品分析过程中的质量保证措施。

流出物监测计划应给出监测项目、取样位置、取样和分析频次等。监测项目一般包括总 α 、总 β 以及与退役项目相关的核素分析。核素分析的频次可根据退役项目的复杂程度进行调整,原则上不应少于1次/年。

环境监测一般包括天然贯穿辐射剂量率监测和环境介质(气溶胶、土壤、水体等)中的放射性核素活度浓度监测。

终态监测应能验证退役目标的实现情况,同时确保退役范围内的设备、系统、建(构)筑物和场地均被监测。应给出退役终态监测的布点原则和要求,给出监测介质、监测项目和监测布点情况。

6 环境影响报告书(表)的格式和内容

核设施退役环境影响报告书的格式和内容见附录A,核设施退役环境影响报告表的格式和内容见附录B。

附录 A
(规范性附录)
核设施退役环境影响报告书的格式和内容

A.1 概述

A.1.1 报告编制目的

给出报告编制的目的。

A.1.2 项目基本情况

简述项目名称、地点、业主单位、总投资（包括环保投资）等。

A.1.3 退役范围与规划

A.1.3.1 退役范围及内容

说明项目退役范围和内容，给出退役设施一览表。

A.1.3.2 退役目标

给出核设施退役后的目标，若退役涉及多个场所，需明确各场所达到的退役目标。

若退役采取分阶段完成，应简要描述退役项目的整体规划和已完成的退役内容，应重点描述所评价的退役工作内容及需达到的退役目标，并说明与退役项目与整体规划的相符性。

A.1.3.3 实施进度

给出退役项目的实施周期，以图、表等方式说明各项退役活动的计划安排。

A.1.4 编制依据

A.1.4.1 法规和标准

列出环境影响评价所依据的国家、地方和行业主要法律、法规和标准。

A.1.4.2 相关技术文件

列出环境影响评价所依据的主要技术文件。

A.1.5 环境管理目标值

A.1.5.1 剂量约束值和剂量控制值

给出退役实施过程中正常工况下的公众剂量约束值和事故工况下的公众剂量控制值，对于退役终态为无限制使用的退役项目，还需给出退役终态公众剂量约束值。

A.1.5.2 退役管理限值和管理目标值

给出退役相关管理限值，例如：液态流出物排放限值、固体废物分类管理限值（极低水平放射性废物、低水平放射性废物、中水平放射性废物）等。

给出退役过程中的管理目标值，例如：建（构）筑物表面污染水平、土壤残留放射性水平、固体废物的清洁解控水平等。

A.1.5.3 环境质量和污染物排放控制标准

给出退役过程中非放射性污染物执行的环境质量和污染物排放控制标准。

A.1.6 评价范围和子区划分

给出各环境要素的评价范围、子区划分方法等。

A.1.7 环境保护目标

列出评价范围内的主要环境保护目标，包括大气、水、声等环境保护目标，说明环境保护目标的主要情况，与评价中心的位置关系。

A.2 区域环境概况

A.2.1 地理位置

简述项目所在区域的地理位置，主要交通情况、与附近城镇位置关系等，给出场址地理位置图。

A.2.2 人口分布

以国家和地区最新的人口普查为依据，结合实地调查，列表给出评价范围内各子区的人口数，给出近几年评价区域的人口自然增长率。

提供评价区域内各年龄组的人口数或比例，人口按年龄划分为四个组：婴儿组： ≤ 1 岁；幼儿组： >1 岁， ≤ 7 岁；少年组： >7 岁， ≤ 17 岁；成人组： >17 岁。

列表给出评价范围内的居民点与评价中心的距离、方位及人口数。

A.2.3 居民生活习性与饮食结构

列表给出各年龄组的食谱、年消费量及其来自评价区域的份额，说明居民生活习性。

A.2.4 土地利用和资源概况

A.2.4.1 土地利用情况

给出土地类型，根据退役项目的环境影响途径或要素，给出主要农作物、蔬菜及其他经济作物的种类等。

A.2.4.2 自然保护区及名胜古迹

给出评价范围内的省级及以上自然保护区、风景名胜区、文物保护单位等生态敏感目标，说明上述生态敏感目标与评价中心的相对位置和距离。

A.2.4.3 交通运输

给出评价范围内交通运输情况。

A.2.5 气候与气象

简述项目所在区域的主要气候类型、特征等，给出场址附近代表性气象台站符合相关导则要求的常规气象参数。

A.2.6 地质和地震

简要描述场址所在区域地质和地震情况。

A.2.7 水文

A.2.7.1 地表水

简要描述评价范围内地表水体的类型和基本特征，给出其与场址的相对位置。

A.2.7.2 地下水

如不进行与地下水直接有关的环境影响评价，只需简要描述项目所在区域的水文地质条件；如需进行地下水环境影响评价，应详细描述评价范围内的水文地质条件，包括包气带、含水层、隔水层的主要特征，地下水类型、水位、流速或渗透系数、补给、径流和排泄条件等，描述不同含水层之间的水力联系，隔水层的特性与分布、地下水的物理化学特性等。

A.3 退役设施概述

描述退役设施的规模、运行史、运行过程中发生导致污染的事件和（或）事故。

给出设施正常生产时涉及的主要原辅材料（包括主要核素种类）、主要生产工艺、三废处理工艺、设施停闭后的维护、残留物料导出等。

描述退役设施现状情况，包括污染现状，遗留的设备设施种类及数量，废物暂存情况，厂房通风等，给出退役设施的平面布置图。

A.4 退役源项调查

A.4.1 源项调查方案

给出源项调查的原则、调查范围、监测项目、监测仪器和方法、布点方案及质量保证措施等，说明源项调查的监测单位和调查时间，给出监测布点图。

A.4.2 源项调查结果

给出退役设施厂房内气溶胶浓度水平、剂量率热点分布情况、厂房地面及墙面表面污染情况、污染土壤的范围、设施内废物盘存情况（包括废物类型、废物量、主要核素和存放位置等）。

A.5 退役方案

A.5.1 退役实施步骤

给出各项退役工作及其实施顺序。

A.5.2 退役前期准备

给出退役前准备工作，包括人员培训、工器具的准备情况等。如果退役项目涉及新建、改建、扩建相关配套设施，还应描述新建、改建、扩建设施的情况。

A.5.3 退役实施方案

给出制定退役实施方案所考虑的影响因素和依据的原则。

给出项目退役实施总体技术方案，详细描述各项退役工作的具体方案，给出主要退役工作的流程图。重点描述主要工艺设备、工艺厂房的去污、拆除方案，给出去污及拆除采取的主要方式，若采用湿式去污，应描述化学试剂的使用及管理情况。若设施残留有部分物料，还需描述对残留物料的收集回取过程。

A.5.4 退役废物管理

A.5.5.1 放射性废气

说明退役过程中放射性废气的产生、处理及排放情况。给出放射性废气的产生环节、处理方式、排放特征等。重点给出厂房通风、局部排风及移动排风情况，包括排风量、放射性气溶胶产生情况、放射性核素的去除效率、烟囱（排气筒）高度、气溶胶排放浓度等。列表给出排放源特征、排放的放射性核素种类、年排放量等。

A.5.5.2 放射性废液

说明退役过程中放射性废液的产生、处理及排放情况。重点说明各类放射性废液的产生环节、产生量、贮存情况、处理方式及最终去向。若产生的放射性废液依托已有废液处理设施进行处理，应描述已有放射性废液处理设施的处理工艺，并说明处理能力能否满足退役过程中废液处理要求。列表给出各类放射性废液的产生体积、主要核素种类、排放浓度、最终去向等。

A.5.5.3 放射性固体废物

给出退役过程中各类放射性固体废物的来源、收集、贮存、处理及处置方案。若产生的放射性固体废物依托已有放射性固体废物暂存及处理设施进行处理，应说明已有放射性固体废物暂存及处理设施的暂存和处理能力是否满足退役过程中固体废物暂存及处理要求。列表给出各类放射性固体废物的类别、来源、主要核素及活度浓度、暂存地点、处理方式及最终去向等。

A.5.5.4 废物最小化

从管理和技术等方面，给出退役过程中废物最小化的具体措施。

A.5.5.5 非放废物的管理

若退役过程涉及非放污染物排放，应给出非放废气的产生环节、产生浓度、废气处理方

式、排放浓度和排放量，以及排放源特征。给出非放废液的产生环节、废液中特征污染物浓度、处理方式及排放浓度。给出非放固体废物的年产生情况及最终去向。

A.5.5 退役终态

描述退役项目完成后达到的最终终态，包括建（构）筑物情况，设备情况、三废的最终去向。对于需要对周边污染土壤进行清理的退役项目，应给出污染土壤清理后的最终状态。

A.5.6 辐射防护措施

给出退役过程中的辐射防护措施，包括辐射防护分区、气流组织、人流和物流组织情况以及辐射监测情况等。

A.5.7 质量保证

描述退役过程中的组织机构，给出退役过程中的质量保证措施。

A.6 环境质量现状

A.6.1 辐射环境本底

描述退役设施生产运行前辐射环境本底情况，包括天然贯穿辐射剂量率和环境介质中的放射性核素活度浓度。对于缺少运行前辐射环境本底资料的场址，给出场址所在地区的参考本底或对照点的值。

A.6.2 辐射环境质量现状

给出辐射环境质量现状调查的目的、调查范围、调查内容。

按环境要素给出监测方案，包括监测项目、监测点位、监测频次、监测方法及监测所依据的标准、监测仪器及仪器的探测限，给出环境监测布点图。

列表给出各项监测结果并进行分析，给出辐射环境质量现状总体性论述。

A.6.3 非放环境质量现状

按环境要素给出退役项目周围非放环境质量监测结果并进行分析，给出非放环境质量现状总体性论述。

A.7 环境影响

A.7.1 退役正常工况下的辐射环境影响

分析退役过程中的放射性环境影响因素，并说明可能产生的影响范围和影响程度。

A.7.1.1 气态流出物环境影响

给出气态流出物释放源项、相应的估算模式和参数，给出评价范围内的大气扩散因子，列表给出不同照射途径（空气浸没外照射、地表沉积外照射、食入内照射和吸入内照射）所致公众个人有效剂量，不同核素所致公众剂量份额，关键核素、关键照射途径和关键居民组。

A.7.1.2 液态流出物环境影响

给出液态途径释放源项、相应的估算模式和参数，说明预测模型、方法、参数选取的依据和来源，给出液态途径所致公众个人有效剂量。

A.7.1.3 剂量汇总

列表给出各子区不同照射途径叠加的公众个人有效剂量。给出关键核素、关键照射途径和关键居民组，以及辐射环境影响评价的结论。

A.7.2 退役终态环境影响

根据项目退役目标以及区域自然和社会环境特征，分析退役后场址的再利用方式，考虑保守的照射景象和照射途径组合后，按照 0.01mSv/a 推导得出不同土地利用类型下各放射性核素的筛选水平。

当场址土壤残留核素放射性水平高于筛选水平时，应该根据场址的再利用方式，分析其

对公众的潜在照射途径，并估算公众剂量，说明退役终态环境影响是否可以接受；当土壤残留核素放射性水平等于或低于筛选水平，或退役后的场址不向公众开放而是继续供核使用的，可不进行退役终态环境影响评价。

A.7.3 非放环境影响

分析退役实施过程中的非放环境影响因素，根据非放环境影响评价相关导则进行环境影响预测，说明可能产生的影响范围、影响程度，以及污染物达标排放情况，说明非放射性环境影响是否可以接受。

A.8 事件/事故环境影响

A.8.1 事件/事故的分析

根据退役实施方案、安全分析报告等设计文件，分析退役实施过程中可能发生的事件/事故，给出事件/事故景象、设计上采取的预防和缓解措施，给出最大可信事故，并进行分析。

给出事件/事故释放源项，说明源项确定的依据。

A.8.2 事件/事故后果估算

说明事故情况下考虑的辐射照射途径，给出辐射影响估算结果。

给出估算模式和参数，明确预测模型、方法、参数选取的依据和来源。

根据事件/事故估算结果，给出事件/事故影响结论。

A.8.3 环境风险评价

若涉及环境风险评价，应按照 HJ 169 进行环境风险分析与评价，给出风险评价的结论。

A.8.4 事故应急

给出应急组织机构、应急措施等。

A.9 流出物监测、环境监测和终态监测

A.9.1 监测管理

给出相应的监测管理机构，监测遵循的原则等。

A.9.2 流出物监测

流出物监测包括气态流出物监测和液态流出物监测。给出退役过程中的流出物监测计划，包括监测介质、监测项目、监测点位、监测频次等。

A.9.3 环境监测

给出退役期间的环境监测计划，包括监测介质、监测项目、监测点位、监测频次，并给出环境监测布点图。

A.9.4 终态监测

给出终态监测计划，包括监测介质、监测项目、监测点位等。

A.9.5 质量保证

简述监测过程中的质量保证措施。

A.10 结论及建议

A.10.1 结论

就报告总体内容，总结性给出结论意见，包括项目的基本情况、环境质量状况及存在的环境问题、退役源项调查结果、退役实施方案、退役过程中的废物管理情况、环境影响评价结论、流出物监测和环境监测等内容。从环境保护的角度，明确退役项目的环境可行性。

A.10.2 建议

环境影响评价单位针对本项目在环境保护方面存在的问题提出相应建议。

封面

(退役项目名称)
环境影响报告书

(退役项目单位全名称)
年 月

(退役项目名称)
环境影响报告书

(退役项目单位全名称并盖章)

法人代表:

通讯地址:

邮政编码:

附录 B
 (规范性附录)
 核设施退役环境影响报告表的格式和内容

一、项目基本情况

项目名称					
单位名称					
法人代表			联系人		
通讯地址					
联系电话		传真		邮政编码	
项目地点					
立项审批部门			批准文号		
总投资(万元)			工期(月)		
<p>1 退役工程简介</p> <p>1.1 退役设施及退役单位 给出退役设施的名称、所在地区及退役业单位。 简要说明退役的必要性。</p> <p>1.2 项目概况 简要描述退役设施的规模、运行史、主要工艺、运行过程中发生导致污染的事件或事故。 描述退役设施现状情况，包括污染现状，遗留的设备设施种类及数量，废物暂存情况，厂房通风等，给出退役设施的平面布置图。</p> <p>1.3 退役范围、退役目标及退役计划 给出设施退役的范围及退役目标，以图、表等方式说明各项退役活动计划安排。</p>					

二、项目所在地自然环境和社会环境概况

2.1 自然环境

提供评价范围内自然环境有关的基础资料，包括气象、水文、地质、地貌、土地利用与资源方面等的概况。

2.2 社会环境

给出当地的社会经济简况。列表给出评价范围内的人口分布情况，包括各子区人口数、距离和方位，给出居民食谱资料等。

三、环境质量状况

3.1 辐射环境本底水平

给出建厂前的辐射环境本底。对于缺少运行前辐射环境本底资料的场址，给出场址所在地区的参考本底或对照点的值。

3.2 环境质量现状

给出辐射环境质量现状调查的目的、调查范围、调查内容。

按环境要素给出监测方案，包括监测项目、监测点位、监测频次、监测方法及监测所依据的标准、监测仪器及仪器的探测限，给出环境监测布点图。

列表给出各项监测结果并进行分析，给出辐射环境质量现状总体性论述。

3.3 环境保护目标

列出评价范围内的主要环境保护目标，包括大气、水、声等环境保护目标，说明环境保护目标的主要情况，与评价中心的位置关系。

四、评价适用标准

法规文件	给出环境影响评价所依据的国家和地方的法律法规。
技术标准	给出环境影响评价遵循的主要技术标准。
控制指标	<p>(1) 剂量约束值和剂量控制值 给出退役过程中和退役终态的公众剂量约束值。给出事故工况下的公众剂量控制值。</p> <p>(2) 退役管理限值和管理目标值 给出退役相关管理限值，例如：液态流出物排放限值、固体废物分类管理限值（极低水平放射性废物、低水平放射性废物、中水平放射性废物）等。 给出退役过程中的管理目标值，例如：建（构）筑物表面污染水平、土壤残留放射性水平、固体废物的清洁解控水平等。</p> <p>(3) 环境质量和污染物排放控制标准 给出退役过程中非放射性污染物执行的环境质量和污染物排放控制标准。</p>

五、项目工程分析

5.1 退役方案

5.1.1 退役总体方案

给出退役项目的总体技术方案，说明制定退役方案所考虑的主要影响因素，给出退役各项工作及其实施顺序。

5.1.2 退役前期准备

给出退役前准备工作，包括人员培训、工器具的准备情况等。

5.1.3 源项调查

给出源项调查方案，说明源项调查的监测单位和调查时间，给出源项调查结果。

5.1.4 项目具体实施步骤

详细描述各项退役工作的具体方案，给出各项退役工作的流程图。

5.2 退役废物管理

5.2.1 放射性废气

说明退役过程中放射性废气的产生、处理及排放情况。给出放射性废气的产生环节、处理方式、排放特征等。列表给出排放源特征、排放的放射性核素种类、年排放量等。

5.2.2 放射性废液

说明退役过程中放射性废液的产生、处理及排放情况。列表给出各类放射性废液的产生量、主要核素种类、处理方式及最终去向等。

5.2.3 放射性固体废物

给出退役过程中各类放射性固体废物的来源、收集、贮存、处理及处置方案。列表给出各类放射性固体废物的类别、来源、主要核素及活度浓度、暂存地点、处理方式及最终去向等。

5.2.4 废物最小化

从管理和技术等方面，给出退役过程中采取的废物最小化措施。

5.2.5 非放废物的管理

若退役过程涉及非放污染物排放，应给出非放废气的产生环节、产生浓度、废气处理方式、排放浓度和排放量，以及排放源特征。给出非放废液的产生环节、废液中特征污染物浓度、处理方式及排放浓度。给出非放固体废物的年产生情况及最终去向。

5.3 退役终态

描述退役项目完成后达到的最终终态，包括建（构）筑物情况，设备情况、三废的最终去向。对于需要对周边污染土壤进行清理的退役项目，应给出污染土壤清理后的最终状态。

5.4 辐射防护措施

给出退役过程中的辐射防护措施，包括辐射防护分区、气流组织、人流和物流组织情况以及辐射监测情况等。

5.5 质量保证

描述退役过程中的组织机构，给出退役过程中的质量保证措施。

六、主要环境影响和保护措施

<p>退役期间的 环境影响 影响</p>	<p>分析退役过程中的放射性环境影响因素,并说明可能产生的影响范围和影响程度,列表给出各子区不同照射途径叠加的公众个人有效剂量,给出关键核素、关键照射途径和关键居民组,以及辐射环境影响评价的结论。</p> <p>分析退役过程中的非放环境影响因素,根据非放环境影响评价相关导则进行环境影响预测,说明可能产生的影响范围、影响程度,以及污染物达标排放情况。</p>
<p>事故工况 下的辐射 环境影响</p>	<p>分析退役过程中可能发生的事件/事故,说明事件/事故原因和最大可信事故,给出事件/事故景象,以及设计上采取的预防和缓解措施。</p> <p>给出事件/事故释放源项,说明源项确定的依据。</p> <p>说明事故情况下考虑的辐射照射途径,给出辐射影响估算结果。给出估算模式和参数,明确预测模型、方法、参数选取的依据和来源。</p> <p>根据事件/事故估算结果,给出事件/事故影响结论。</p>
<p>环境风险 评价</p>	<p>按照 HJ 169 进行环境风险分析与评价,给出环境风险评价结论。</p>
<p>退役终态 环境影响</p>	<p>分析核设施退役后场址再利用景象,进行退役终态环境影响评价。</p>
<p>流出物监 测、环境监 测和终态 监测</p>	<p>列表给出退役过程中的流出物监测及环境监测计划。包括监测项目,取样地点、监测频次等。</p> <p>给出终态监测计划,包括监测介质,监测项目、监测点位等。</p>

七、结论

就报告总体内容，总结性给出结论意见。

(退役项目名称)
环境影响报告表

(退役项目单位全名称)

年 月

(退役项目名称)
环境影响报告表

(退役项目单位全名称并盖章)

法人代表:

通讯地址:

邮政编码: