

ICS 13.020

CCS F 73

HJ

中华人民共和国国家生态环境标准

HJ 1465-2026

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 reports for nuclear facility
decommissioning

本电子版为正式标准文件，由生态环境部环境标准研究所审校排版。

2026-02-09发布

2026-06-01实施

生态环境部 发布

目 次

前言.....	II
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.....	5
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.....	6
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.....	14



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。

本标准规定了编制核设施退役项目环境影响报告书（表）的总则、规范性技术要求及其格式和内容。

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。

本标准生态环境部 2026 年 2 月 9 日批准。

本标准自 2026 年 6 月 1 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

本标准规定了编制核设施退役项目环境影响报告书（表）的总则、规范性技术要求及其格式和内容。

本标准适用于核设施营运单位为申请核设施退役而编制的环境影响报告书（表），放射性污染治理项目环境影响报告书（表）的编制可参照执行。

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标准，仅注日期的版本适用于本标准。凡是未注日期的引用标准，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本标准。其他文件被新文件废止、修改、修订的，新文件适用于本标准。

- GB 18871 电离辐射防护与辐射源安全基本标准
- GB 45437 核设施退役场址土壤中残留放射性可接受水平
- 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 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）
- HJ 1409 环境影响评价技术导则 海洋生态环境

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

退役终态 decommissioning end state

核设施退役活动结束后场址的最终状态，包括场地内建（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。

3.2

无限制使用 unrestricted use

对场地或物料的使用不受任何基于电离辐射的限制。当存在其他限制（如对土地使用区域的规划限制，或与物料化学特性相关的限制）时，除非限制的主要原因是电离辐射，否则应归类为无限制使用。

3.3

有限制使用 restricted use

对场地或物料的使用由于辐射防护和安全的原因而受到规定的限制。该限制通常以禁止特定活动（如建房、种植或收获特定食物）或规定特定程序（如某些物料只能在设施内再循环或再利用）的形式表示。

3.4

终态监测 end state 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。

4 总则

4.1 基本原则

核设施退役项目环境影响评价分类，应按照现行的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，在资料收集、现场踏勘、工程分析和现状调查的基础上，识别、预测和评价设施退役过程中以及退役终态等不同阶段的环境影响，从辐射环境影响的角度明确退役终态为有限制使用还是无限制使用，并提出预防或者减缓不利影响的对策和措施。

4.3 环境影响评价的工作原则

应根据退役项目特征和所在区域的环境敏感程度，综合考虑其可能对环境产生的影响开展环境影响评价工作。环境影响评价的详尽程度应与退役设施的类型、规模、复杂性以及退役所致潜在辐射风险程度相一致。

核设施退役环境影响评价应兼顾非放射性环境影响。非放射性环境影响评价工作应按照 HJ 2.1、HJ 2.2、HJ 2.3、HJ 2.4、HJ 19、HJ 610、HJ 964、HJ 1409 中的相关规定开展。

4.4 环境影响评价的主要内容

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、退役废物管理、正常工况的环境影响、事故工况的环境影响、退役终态的环境影响、流出物监测、环境监测和终态监测、评价结论等。

对于场址内单个或部分核设施退役的项目，环境影响评价的内容和深度可适当简化，可不进行退役终态环境影响定量计算。

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,结合退役工程特点及退役目标,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 GB 45437 的要求设定退役终态公众剂量约束值。对于场址内单个或部分核设施退役的项目,可不设定退役终态公众剂量约束值。

5.2.2 退役管理控制值

根据国家法规标准要求和退役项目实际情况(如源项调查结果、退役目标、放射性废物处理处置等情况),给出退役相关管理控制值,例如:建(构)筑物表面污染水平、土壤残留放射性水平、液态流出物排放控制值、固体废物分类管理控制值(固体废物的清洁解控水平,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、高水平放射性废物的活度浓度水平)等。

5.2.3 非放射性环境质量和污染物排放控制标准

根据环境影响评价范围内的各环境要素的环境功能区划和生态环境分区管控方案,确定各评价因子适用的生态环境质量标准。

非放射性废物的排放控制,应当执行相应的国家或地方污染物排放标准。

5.3 环境影响评价范围

5.3.1 辐射环境

核设施退役辐射环境影响评价范围的确定应综合考虑设施类型、运行史、对周围环境造成的影响及环境保护目标等因素。

对于核动力厂、I类研究堆、后处理设施等核设施的退役,评价范围一般应以对周围公众影响最大的气载流出物排放源为评价中心,半径为 20 km。

对于II类研究堆、高放废液集中处理设施、高放废液集中贮存设施、二类核燃料循环设施[离堆乏燃料贮存设施和混合氧化物(MOX)元件制造设施等]、三类核燃料循环设施(铀浓缩设施、铀燃料元件制造设施、中低放废液集中处理设施、中低放废液集中贮存设施等)等核设施的退役,评价范围一般应以对周围公众影响最大的气载流出物排放源为评价中心,半径为 10 km。

对于III类研究堆(次临界装置除外)、四类核燃料循环设施(天然铀纯化/转化设施、天然铀重水堆元件制造设施等)、其他放射性废物处理设施等核设施的退役,评价范围一般应以对周围公众影响最大的气载流出物排放源为评价中心,半径为 5 km。

对于次临界装置、其他独立的放射性废物贮存设施等核设施以及核设施内单个厂房的退役,评价范围一般应以对周围公众影响最大的气载流出物排放源为评价中心,半径为 3 km。

若退役过程涉及地表水评价，地表水的评价范围应综合考虑液态流出物排放源项以及受纳水体情况等因素确定。

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

非放射性环境要素评价范围的确定依照 4.3 开展。

5.4 评价技术要求

环境影响评价文件应通过资料调研、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的剂量率水平、表面污染水平，现存的主要放射性核素种类及活度浓度等信息。

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及非放射性源项，应在退役过程中开展补充源项调查。

对于核设施运行期间造成场地非放射性污染的，按相关土壤污染调查技术导则要求开展调查。

5.6 环境现状调查与评价

5.6.1 环境现状调查原则

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，从自然环境概况、社会环境概况、环境质量现状等方面进行环境现状调查与评价。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。

5.6.2 区域自然与社会环境概况调查

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，资料应在三年以内或现行有效，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。

5.6.3 环境质量调查与评价

环境质量调查包括辐射环境质量和非放射性环境质量调查。

对于能够收集到场址近三年的辐射环境监测数据，且该数据能够说明退役场址周围环境状况的退役项目，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 and 评价；否则，需要根据退役项目特征，开展一次周围辐射环境调查工作，辐射环境调查内容和范围应满足评价要求。

非放射性环境现状调查与评价工作，应根据退役设施运行期间所排放的主要非放射性污染物情况，依照 4.3 开展。

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特点，结合设施周围环境特征，开展退役期间的流出物监测、环境监测和退役终态监测。

流出物监测项目应包括与退役项目相关的核素和污染物分析。核素和污染物分析的频次可根据退役项目的复杂程度进行适当调整。

环境监测一般包括天然贯穿辐射剂量率监测和环境介质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、场地和外环境均被监测。对于涉及污染土壤治理项目，终态监测应在土壤治理完成后覆土前进行。

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

核设施退役环境影响报告书的格式见图 A.1~A.2

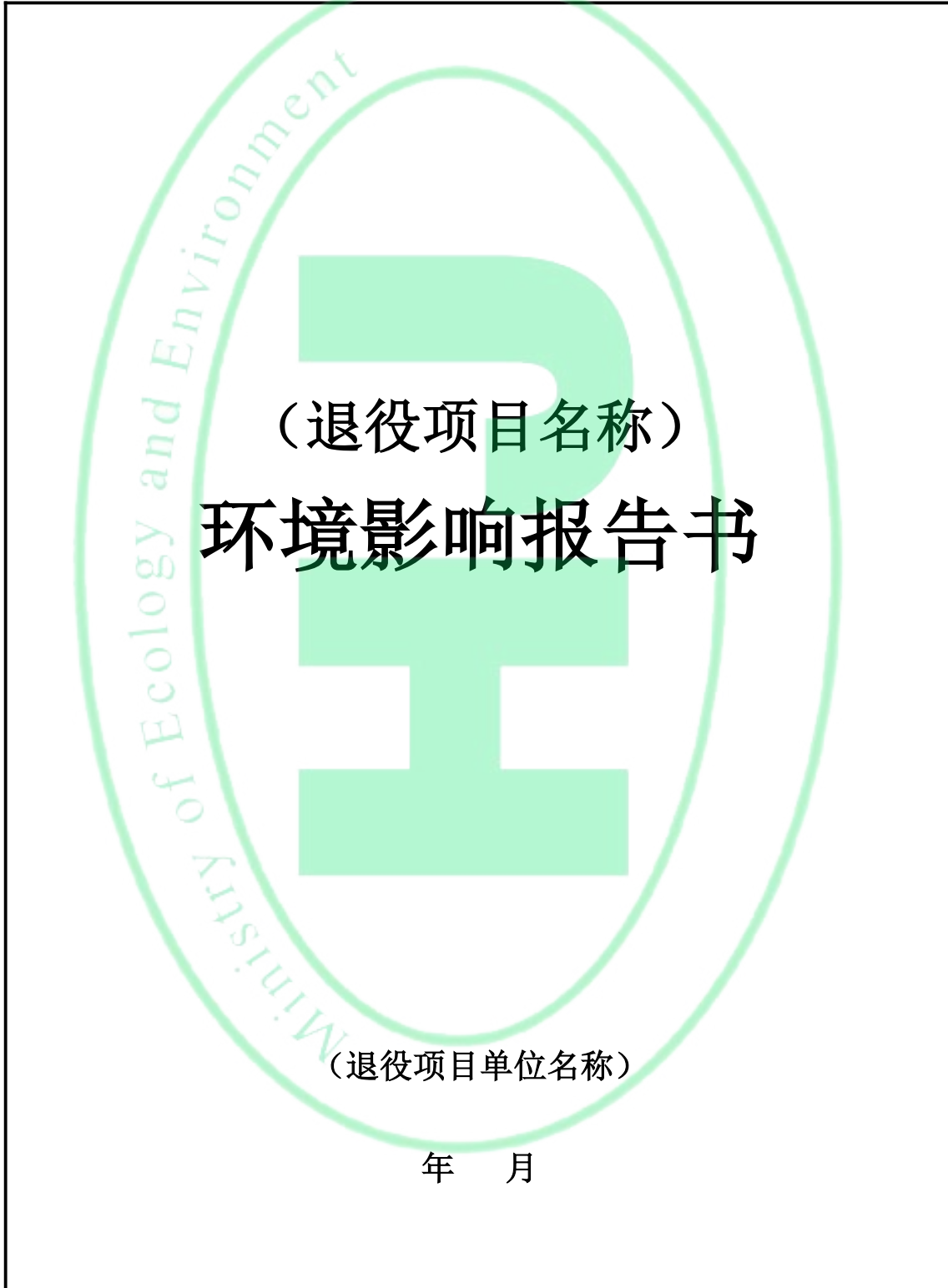


图 A.1 核设施退役环境影响报告书的封面格式

(退役项目名称)
环境影响报告书

(退役项目单位名称并盖章)

法定代表人:
通讯地址:
邮政编码:

图 A.2 核设施退役环境影响报告书的扉页格式

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、总投资等。)

A.1.3 退役范围与规划

A.1.3.1 退役目标

(描述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。对于退役终态为有限制使用的退役项目，需要明确有限制使用条件。

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，并说明其与退役项目整体规划的相符性。)

A.1.3.2 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.1.3.3 实施进度

(描述退役项目的实施周期，以图、表等方式给出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。

对于核设施退役后场址向公众开放的退役项目，按照GB 45437的要求设定退役终态公众剂量约束值。对于场址内单个或部分核设施退役的项目，可不设定退役终态公众剂量约束值。)

A.1.5.2 退役管理控制值

[根据退役项目实际情况，明确退役相关管理控制值，例如：建（构）筑物表面污染水平、土壤残留放射性水平、液态流出物排放控制值、固体废物分类管理控制值（固体废物的清洁解控水平、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、高水平放射性废物的活度浓度水平）等。]

A.1.5.3 非放射性环境质量和污染物排放控制标准

[给出退役过程中各评价因子适用的非放射性环境影响评价标准，包括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、子区划分等。)

辐射环境影响评价中的子区划分是在评价范围内按半径为1 km、2 km、3 km、5 km、10 km、20 km 划分为同心圆，再将这些同心圆划分成22.5°扇形段，以正北向左右各划分11.25°为起始段进行划分。)

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,如大气、水、声、土壤、生态环境等环境保护目标,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

(给出项目地理坐标,所在区域的地理位置,主要交通情况、与附近城镇的位置关系和场址地理位置图。)

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近三年的人口数。

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

(给出评价范围内的土地利用类型,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

(描述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,给出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

(描述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 地形地貌、地质和地震

(简要描述场址所在区域的地形地貌、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。

描述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和部分立面图。)

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

(给出退役设施及厂房内气溶胶浓度水平、剂量率热点分布情况、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)、厂房地面及墙面表面污染情况、周边污染土壤的范围及深度等信息。

若前期源项调查的深度和范围不满足上述要求，可采用类比或者根据历史资料推算等方式给出满足评价要求的源项结果，并给出退役过程中补充源项调查的计划和方案。)

A.4.3 非放射性污染调查

(对于核设施运行期间造成场地非放射性污染的，按相关土壤污染调查技术导则要求开展调查。)

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

(描述退役前准备工作，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.5.4.1 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、年排放量等信息。)

A.5.4.2 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.5.4.3 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信息。)

A.5.4.4 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.5.4.5 非放射性废物的管理

(若退役过程涉及非放射性废物排放,应给出非放射性废气的产生环节、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。给出非放射性废液的产生环节、废液中特征污染物浓度、处理方式、排放浓度及排放量。给出非放射性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。

对于退役终态为有限制使用的退役项目,明确有限制使用条件,包括有限制使用场址限制的范围、限制措施及其有效性等。)

A.5.6 辐射防护措施

(描述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

(描述退役设施运行前辐射环境本底情况,如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,可给出场址所在地区的参考本底值。)

A.6.2 辐射环境质量现状

(描述辐射环境质量现状调查的目的、调查范围、调查内容。环境质量现状调查应包含核设施运行期影响的所有环境要素。)

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。

给出环境质量调查过程中的质量保证措施。)

A.6.3 非放射性环境质量现状

(按环境要素给出退役项目周围辐射环境质量监测结果并进行分析,给出非放射性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

(分析退役过程中正常工况下的辐射环境影响因素,并说明可能产生的影响范围和影响程度。)

A.7.1.1 气载流出物环境影响

(给出气载流出物释放源项、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 退役终态辐射环境影响

(根据项目退役目标以及区域自然和社会环境特征,进行退役终态下的环境影响评价。

当场址土壤残留核素放射性水平高于GB 45437推荐的筛选水平时,应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GB 45437推荐的筛选水平时,或退役后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定量计算。)

A.7.3 非放射性环境影响

(分析退役实施过程中的非放射性环境要素,如大气、水、声、土壤、生态环境等,根据非放射性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。

对于核设施运行期间造成的非放射性废物场地的评价,按相关土壤污染风险评估技术导则要求开展评价。)

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以及非放射性污染途径,给出影响估算结果。

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

[若涉及有毒有害和易燃易爆危险物质使用、储存(包括使用管线运输)的退役项目,应参照 HJ 169 进行环境风险分析与评价,给出风险评价结论。]

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

（给出退役过程及退役终态相应的监测管理机构，监测遵循的原则等。）

A.9.2 流出物与污染物排放监测

（流出物排放监测包括气载流出物排放监测和液态流出物排放监测。给出退役过程中的流出物和污染物排放监测计划，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，包括监测范围、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

（给出总结性结论意见，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。）

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

核设施退役环境影响报告表的格式见图 B.1~B.2

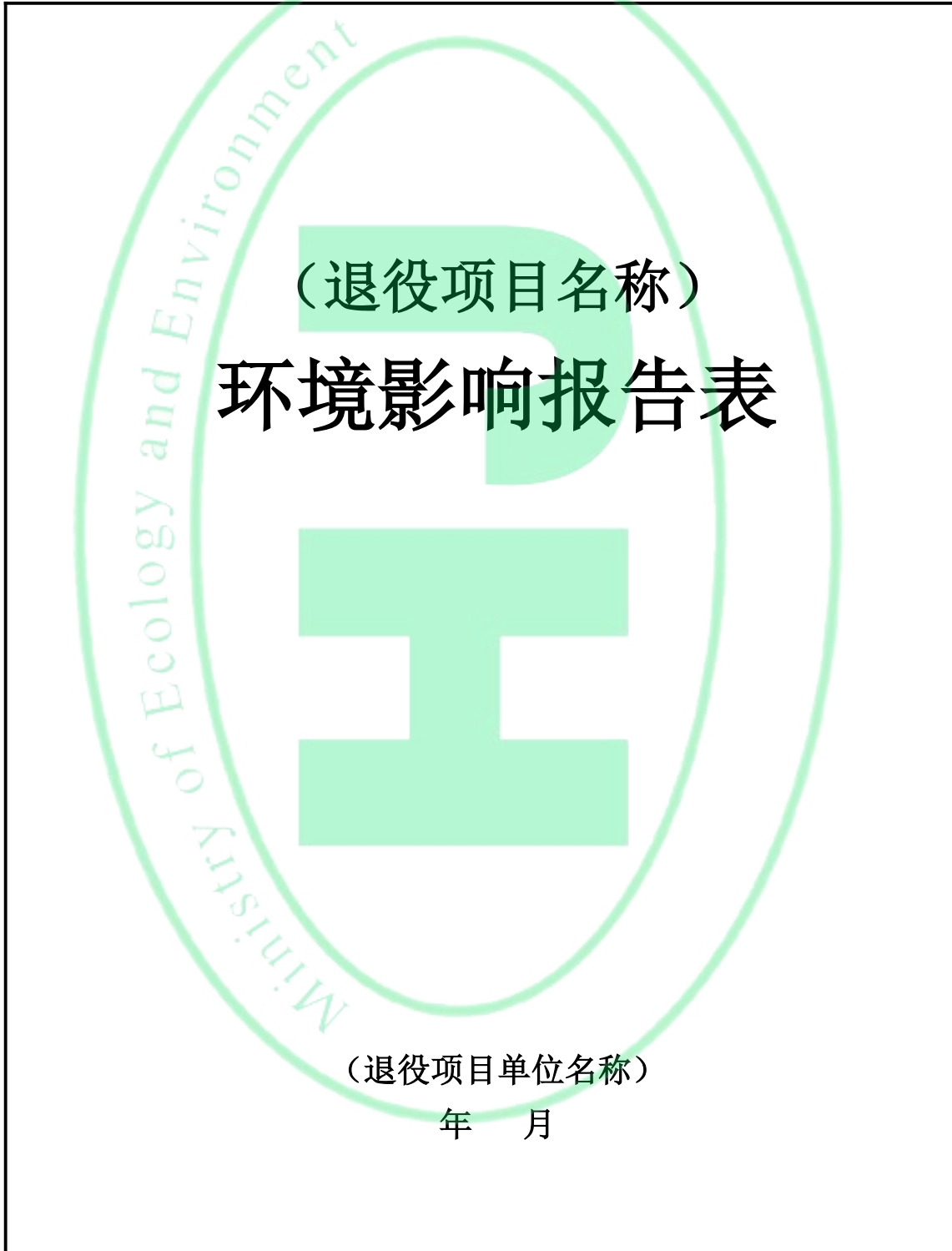


图 B.1 核设施退役环境影响报告表的封面格式

(退役项目名称)
环境影响报告表

(退役项目单位名称并盖章)

法定代表人:
通讯地址:
邮政编码:

图 B.2 核设施退役环境影响报告表的扉页格式

一、项目基本情况

项目名称				
单位名称				
法定代表人		联系人		
通讯地址				
联系电话		传真		邮政编码
项目地点				
地理坐标				
立项审批部门		批准文号		
总投资（万元）		工期（月）		
1 退役工程简介				
1.1 退役设施及退役单位				
（给出退役设施的名称、所在地区及退役业主单位。 简要说明退役的必要性。）				
1.2 项目概况				
（简要描述退役设施的规模、运行史、主要工艺、运行过程中发生的导致污染的事件或事故。 描述退役设施现状，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和部分立面图。）				
1.3 退役范围、退役目标及退役计划				
（描述退役设施的范围、退役内容、退役目标及退役终态，以图、表等方式给出各项退役活动计划安排。）				

二、项目所在地自然环境和社会环境概况

2.1 自然环境

（给出项目地理位置图。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、地形地貌、土地利用与资源等方面的概况。）

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

（描述退役设施运行前辐射环境本底情况，如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，可给出场址所在地区的参考本底值。）

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。环境质量现状调查应包含核设施运行期影响的所有环境要素。

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。

给出环境质量调查过程中的质量保证措施。）

3.3 环境保护目标

（列出评价范围内的主要环境保护目标，如大气、水、声、土壤、生态环境等环境保护目标，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>a) 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>b) 退役管理控制值 [根据退役项目实际情况,明确退役相关管理控制值,例如:建(构)筑物表面污染水平、土壤残留放射性水平、液态流出物排放控制值、固体废物分类管理控制值(固体废物的清洁解控水平、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、高水平放射性废物的活度浓度水平)等。]</p> <p>c) 非放射性环境质量和污染物排放控制标准 [给出退役过程中各评价因子适用的非放射性环境影响评价标准,包括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 非放射性废物的管理

（若退役过程涉及非放射性废物排放，应给出非放射性废气的产生环节、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；给出非放射性废液的产生环节、废液中特征污染物浓度、处理方式、排放浓度及排放量；给出非放射性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

（描述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</p>	<p>（分析退役过程中正常工况下的辐射环境影响因素，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射性环境影响因素，根据非放射性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以及非放射性污染途径，给出影响估算结果。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>[若涉及有毒有害和易燃易爆危险物质使用、储存（包括使用管线运输）的退役项目，应参照 HJ 169 进行环境风险分析与评价，给出风险评价的结论。]</p>
<p>退役终态 辐射环境 影响</p>	<p>（分析核设施退役后场址再利用情况，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，包括监测介质、监测项目、监测点位、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

(给出总结性结论意见。)

