



# 团 体 标 准

T/CNIDA 016—2023

## 低、中水平放射性废物岩洞型处置场 岩土工程勘察规范

Specification for investigation of geotechnical engineering for repositories in rock  
caverns for low and intermediate level radioactive waste

2023-12-18 发布

2024-04-01 实施

中国核工业勘察设计协会 发 布  
中 国 标 准 出 版 社 出 版

目 次

前言 ..... III

1 范围 ..... 1

2 规范性引用文件 ..... 1

3 术语和定义及符号 ..... 1

    3.1 术语和定义 ..... 1

    3.2 符号 ..... 2

4 基本规定 ..... 2

5 初步可行性研究阶段勘察 ..... 3

    5.1 一般规定 ..... 3

    5.2 勘察工作布置原则和技术要求 ..... 4

6 可行性研究阶段勘察 ..... 4

    6.1 一般规定 ..... 4

    6.2 勘察工作布置原则和技术要求 ..... 5

7 初步设计阶段勘察和施工图设计阶段勘察 ..... 6

    7.1 一般规定 ..... 6

    7.2 勘察工作布置原则和技术要求 ..... 7

    7.3 地下工程 ..... 8

    7.4 地上工程 ..... 9

8 建造阶段勘察..... 10

    8.1 一般规定 ..... 10

    8.2 勘察工作技术要求 ..... 10

9 专门岩土工程勘察..... 10

    9.1 断裂 ..... 10

    9.2 不良地质作用 ..... 11

    9.3 水文地质与水文地球化学 ..... 12

10 勘察方法 ..... 15

    10.1 工程地质测绘与调查 ..... 15

    10.2 钻探 ..... 17

    10.3 井探、槽探和洞探 ..... 17

    10.4 取样 ..... 18

    10.5 地球物理勘探 ..... 18

    10.6 原位测试 ..... 19

    10.7 水文地质试验 ..... 19

10.8 室内试验 ..... 21

11 现场监测 ..... 22

11.1 一般规定 ..... 22

11.2 现场监测 ..... 22

12 分析评价与成果报告 ..... 24

12.1 分析与评价 ..... 24

12.2 成果报告 ..... 25

附录 A（资料性） 地球物理勘探、原位测试、水文地质试验方法适用范围 ..... 27

附录 B（规范性） 地球化学室内试验方法 ..... 30

附录 C（资料性） 围岩工程地质分类 ..... 31

参考文献 ..... 36

## 前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国核工业勘察设计协会提出并归口。

本文件起草单位：中国核电工程有限公司、中国能源建设集团广东省电力设计研究院有限公司、中核勘察设计研究有限公司、核工业南京工程勘察院、生态环境部核与辐射安全中心、国核电力规划设计研究院有限公司、河北中核岩土工程有限责任公司。

本文件主要起草人：王旭宏、杨球玉、吕涛、夏加国、李昶、刘兴伟、李星宇、康宝伟、赵军庭、汪华安、王占华、邓小宁、王俊卿、胡石磊、张欣、陈博涛、李昊辉、杜健、武建峰、陈翀、吴进、耿振华、胡勔乾、潘蓉、辛国臣、周群、孙锋、朱秀云、付海军、张明、梁冠军、解振和、贾国和。

# 低、中水平放射性废物岩洞型处置场 岩土工程勘察规范

## 1 范围

本文件规定了低、中水平放射性废物岩洞型处置场各建设阶段岩土工程勘察、勘察方法、现场监测、分析评价与成果报告的要求。

本文件适用于专门建造的低、中水平放射性废物岩洞型处置场的岩土工程勘察。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB 6722 爆破安全规程

GB/T 14506(所有部分) 硅酸盐岩石化学分析方法

GB 50021 岩土工程勘察规范

GB/T 50123 土工试验方法标准

GB/T 50218 工程岩体分级标准

GB/T 50266 工程岩体试验方法标准

JGJ/T 87 建筑工程地质勘探与取样技术规程

NB/T 25065 核电厂地质钻探岩芯保管技术规程

NB/T 35052 水电工程地质勘察水质分析规程

## 3 术语和定义及符号

### 3.1 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

#### 3.1.1

**放射性废物** **radioactive waste**

含有放射性核素或被放射性核素所污染,其浓度或活度大于国家审管部门规定的清洁解控水平,并且预期不会再利用的废弃物(不管其物理形态如何)。

#### 3.1.2

**岩洞型处置** **disposal in rock caverns**

将放射性废物放置于地表以下几十米到几百米低渗透性岩体的洞室中,不再回取,并对洞室进行封闭的处置方式。