

ICS 73.00  
D00

**DZ**

中华人民共和国地质矿产行业标准

DZ/T XXXX—XXXX

## 矿产资源储量技术标准编写规则

XXXX—XX—XX 发布

XXXX—XX—XX 实施

中华人民共和国国土资源部

发布



# 目 次

前言 .....	IV
引言 .....	V
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 矿产资源储量标准编写的目标、基本要求 .....	1
3.1 标准编写的目标 .....	1
3.2 基本要求 .....	2
4 标准的结构类型和层次划分 .....	2
4.1 结构类型 .....	2
4.2 层次划分 .....	3
5 标准的体例选择 .....	6
5.1 概述 .....	6
5.2 总则 .....	6
5.3 规范 .....	6
5.4 规程 .....	6
5.5 技术要求 .....	6
5.6 规定 .....	6
5.7 导则 .....	6
5.8 工作指南 .....	6
6 标准框架构建 .....	7
6.1 构建方法 .....	7
6.2 适用对象 .....	7
6.3 勘查规范框架 .....	7
7 地质勘查规范正文的编写 .....	7
7.1 基本要求 .....	7
7.2 具体要求 .....	8
7.3 具体条款的编写 .....	9
8 正文之外内容的编写 .....	14
8.1 封面（必备要素） .....	14
8.2 目次（可选要素） .....	15
8.3 前言（必备要素） .....	15
8.4 引言（可选要素） .....	16
8.5 范围（必备要素） .....	16
8.6 规范性引用文件（可选要素） .....	17

8.7 术语和定义（可选要素）	18
8.8 附录（可选要素）	19
8.9 参考文献的要求（可选要素）	19
8.10 索引的要求（可选要素）	20
9 编制说明	20
9.1 基本要求	20
9.2 推荐性标准编制说明	21
9.3 强制性标准编制说明	21
10 征求意见汇总处理表	22
10.1 要求	22
10.2 意见处理	22
附录 A（资料性附录） 矿产勘查规范整体框架构成	23
附录 B（资料性附录） 矿产资源储量标准相关的国际标准分类法	26
附录 C（资料性附录） 矿产资源储量标准相关的中国标准文献分类法	27
附录 D（规范性附录） 标准征求意见汇总处理表	29
参考文献	30

## 前 言

本标准按照GB/T 1.1-2009给出的规则起草。

本标准由中华人民共和国国土资源部提出。

本标准由全国国土资源标准化技术委员会（SAC/TC 93）归口。

本标准主要起草单位：中国国土资源经济研究院 国土资源部矿产资源储量评审中心

本标准主要起草人：兰井志 杨强 毕云龙 王珏 赵祺彬 张明燕 贺战朋 李剑 于常亮

## 引 言

GB/T 1.1-2009《标准化工作导则 第1部分 标准的结构和编写》规定了编写原则、标准结构、起草标准中的各个要素的规则、要素中条款内容的表述、标准编写中涉及各类问题的规则以及标准的编排格式等，提出了标准编制的通用性要求，但是对于矿产资源储量标准的编制来说，还需要进一步总结现行规范编制中存在的问题，以需求和问题为导向，提出更有针对性更加细致的编写规则，以指导矿产资源储量标准的编制工作，推进矿产资源储量技术标准体系建设。鉴于此，制定本规定。

# 矿产资源储量技术标准编写规则

## 1 范围

本标准规定了矿产资源储量标准编写的目标、原则和基本要求，标准结构类型和层次划分，标准的体例，正文、编制说明和意见汇总处理表的编写要求。

本标准适用于矿产资源储量标准的编写，也可作为其他标准编写的参考。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是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/T 1.1 标准化工作导则 第1部分 标准的结构和编写规则

GB 3100~3102 量和单位

GB/T 20000.2 标准化工作指南 第2部分：采用国际标准

GB/T 20000.3 标准化工作指南 第3部分：引用文件

GB/T 20001.1 标准编写规则 第1部分：术语

DZ/T 0033 固体矿产勘查报告/矿山闭坑地质报告编写规定

DZ/T 0078 固体矿产勘查原始地质编录规程

DZ/T 0079 固体矿产勘查地质资料综合整理、综合研究规定

DZ/T 0131 固体矿产勘查报告格式规定

## 3 矿产资源储量标准编写的目标、基本要求

### 3.1 标准编写的目标

#### 3.1.1 范围界定清楚

在矿产资源储量标准的“范围”一章所规定的界限内内容力求完整，应全面覆盖标准的适用范围。

#### 3.1.2 清楚和准确

矿产资源储量标准所规定工作程序和要求清晰，逻辑严谨，条理清楚、条文用词准确符合标准体例的要求；除了考虑本身的清楚、准确，还应考虑到与矿产资源储量相关标准相互协调。

#### 3.1.3 充分考虑最新技术水平

“充分考虑”并不是要求矿产资源储量标准中所规定的各种指标或要求都是最新的、最高的，而是要求技术应是成熟适用的，标准研制过程中既关注成熟的技术所处的水平，也应兼顾了最新的技术所处的水平。

#### 3.1.4 为未来技术发展提供框架

起草矿产资源储量标准时，不但要考虑当今的“最新技术水平”，还要为将来的技术发展提供框架和发展余地。

### 3.1.5 能被未参加标准编制的专业人员所理解

矿产资源储量标准中的条款是给相应专业人员使用的，标准的技术内容不要求所有人理解，只要求专业人员能够正确理解和执行。

## 3.2 基本要求

### 3.2.1 统一性

矿产资源储量标准内部或与相关标准在以下方面应统一：

- a) 矿产资源储量系列标准的每项标准的结构及其章、条的编号应尽可能相同。类似的条款应使用类似的措辞来表述，相同的条款应使用相同的措辞来表述；
- b) 每项矿产资源储量标准内，文体和术语应保持一致；
- c) 矿产资源储量系列标准或单项标准，对于同一个概念应使用同一个术语。对于已定义的概念应避免使用同义词。每个选用的术语应尽可能只有唯一的含义。

### 3.2.2 协调性

矿产资源储量标准应与编写的基础性标准相协调，尤其涉及到以下方面：

- a) 术语；
- b) 量、单位及符号；
- c) 符号、代号和缩略语；
- d) 图形符号；
- e) 技术文件编制。
- f) 符合性和质量。

### 3.2.3 适用性

矿产资源储量标准的适用性包括两方面内容：

- a) 在起草标准时应考虑到矿产资源储量标准的实施，对每个条款都应考虑到可操作性。
- b) 矿产资源储量标准的内容还应考虑到易于被其他标准、法律、法规或规章所引用。

### 3.2.4 规范性

在起草矿产资源储量标准之前应确定标准的预计结构和内在关系，尤其应考虑内容的划分。从起草工作开始到随后的所有阶段均应遵守GB/T 1.1-2009《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》给出的规则和格式要求。

### 3.2.5 编写顺序

标准的编写应按照正文、术语和定义、规范性引用文件、总则和范围顺序编写。

## 4 标准结构类型和层次划分

### 4.1 结构类型

由于矿产资源储量标准间的差异较大，依据标准化对象的差别分为系列标准、单项标准和部分标准。



#### 4.1.1 系列标准

标准制定的对象为一个非常大的对象,又可细分为很多具体对象,这些对象也属于一个完整的对象,且不能进一步按照属性细分,这种情况下可以编制成若干项单独的标准,从而形成一组系列标准。示例:矿种勘查规范见表1。

表1 系列标准示例表

序号	标准名称	标准编号
1	铀矿地质勘查规范	DZ/T 0199-2015
2	稀有金属矿产地质勘查规范	DZ/T 0203-2002
3	稀土矿产地质勘查规范	DZ/T 0204-2002
4	岩金矿地质勘查规范	DZ/T 0205-2002
5	砂矿(金属矿产)地质勘查规范	DZ/T 0208-2002
6	铜、铅、锌、银、镍、钼矿地质勘查规范	DZ/T 0214-2002
7	高岭土、膨润土、耐火粘土矿地质勘查规范	DZ/T 0206-2002
8	玻璃硅质原料、饰面材料、石膏、温石棉、硅灰石、滑石、石墨地质勘查规范	DZ/T 0207-2002
9	磷矿地质勘查规范	DZ/T 0209-2002
10	硫铁矿地质勘查规范	DZ/T 0210-2002
11	重晶石、毒重石、萤石、硼矿地质勘查规范	DZ/T 0211-2002
12	盐湖和盐类矿产地质勘查规范	DZ/T 0212-2002
13	冶金、化工石灰岩及白云岩、水泥原料矿产地质勘查规范	DZ/T 0213-2002
14	饰面石材矿产地质勘查规范	DZ/T 0291-2015

#### 4.1.2 单项标准

标准制定对象是一个完整的对象,且不能进一步按照属性细分,这种情况下制定单项标准,矿产资源综合勘查评价规范。

#### 4.1.3 部分标准

通常情况下,标准制定对象为单一对象应编制成一项标准,但对象属性可以分为很多方面,标准的某些内容可能被法规引用等原因,可编制成在同一个标准顺序号下的若干个单独的部分,分两种情况:

- a) 将标准化对象分为若干个特定方面,各个部分分别涉及其中的一个方面,并且能够单独使用;
- b) 示例:
- c) GB/T 14352.1-2010《钨矿石、钼矿石化学分析方法 第1部分:钨量测定》
- d) GB/T 14352.2-2010《钨矿石、钼矿石化学分析方法 第2部分:钼量测定》
- e) 将标准化对象分为通用和特殊两个方面,通用方面作为标准的第1部分,特殊方面(可修改或补充通用方面,不能单独使用)作为标准的其他部分。

示例:

DZ/T 0130.1-2006《地质矿产实验室测试质量管理规范 第1部分:总则》

DZ/T 0130.2-2006《地质矿产实验室测试质量管理规范 第2部分:岩石矿物分析试样制备》

#### 4.2 层次划分

根据矿产资源储量标准文体与结构的特点，标准的层次划分和设置采用部分、章、条、段和列项等形式。表1给出了标准层次的中文名称以及编号示例。表中所示的层次只是一项标准可能具有的层次。具体标准所具有的层次及其设置应根据标准篇幅的多少、内容的繁简以及其他具体情况而定。

表2 标准的层次及其名称

名 称	编 号 示 例
部分	DZ/T 0130.1
章	3
条	3.1
条	3.1.1
段	[无编号]
列项	列项符号：字母编号 a)、b) 和下一层次的数字编号 1)、2)

#### 4.2.1 部分

##### 4.2.1.1 部分编号

一项标准的不同部分具有同一个标准顺序号，部分的编号应位于标准顺序号之后，使用阿拉伯数字从1开始编号。部分的编号与标准顺序号之间用下脚点相隔。例如：××××.1，××××.2等。部分的编号和章条编号一样，是一项标准的内部编号。

##### 4.2.1.2 部分名称

同一标准中的各个部分名称的引导要素（如有）和主体要素应相同，而补充要素应不同，以便区分各个部分。在每个部分名称中，补充要素前均应使用部分编号标明“第×部分：”（×为与部分编号完全相同的阿拉伯数字）。

#### 4.2.2 章

章是标准内容划分的基本单元，是标准或部分中划分出的第一层次。在每项标准或每个部分中，章的编号应从“范围”一章开始。编号应使用阿拉伯数字从1开始编写，这种编号一直连续到附录之前。每一章都应有标题，位于编号之后，并与其后的条文分行。

#### 4.2.3 条

##### 4.2.3.1 条的设置

凡是章以下有编号的层次均称为“条”。条的设置是多层次的，第一层次的条可分为第二层次的条，第二层次的条还可分为第三层次的条，需要时，一直可分到第五层次。同一层次上有一个以上的条时才设立条。例如，在第10章中至少有10.1和10.2两条时，才可对第10章进行条的划分，如果没有10.2条，则不应将第10章中的条文给予10.1条的编号。

##### 4.2.3.2 条的编号

条的编号使用阿拉伯数字加下脚点的形式，即层次用阿拉伯数字，每两个层次之间加下脚点。条的编号在其所属的章内或上一层次的条内进行。

##### 4.2.3.3 条的标题

每个第一层次的条最好给出一个标题，标题位于编号之后，并与其后的条文分行。第二层次的条可根据情况决定是否设置标题，如设置标题可与第一层次的条同样处理。在某一章或条中，同一层次的条，有无标题应统一。例如：如果10.1条中的10.1.1有标题，则处于同一层次的条，如10.1.2、10.1.3、10.1.4……亦应有标题。同样，如果10.1.3.1有标题，则10.1.3.2、10.1.3.3等也应有标题。

#### 4.2.4 段

段是对章或条的细分，是章或条中不编号的层次。在标准中应尽量避免出现“悬置段”（上一层次标题和下一层次标题间存在的段），以免引用这些段时产生混淆。避免混淆的方法：一是将其纳入后续的正文中，可以考虑作为通用的要求或总则；二是根据其内容和正文的相关性，将其移至别处或删除。

示例1：盐湖和盐类矿产地质勘查规范中的8.1和8.1.1之间存在悬置段。

#### 8 矿产资源 / 储量分类及类型条件

##### 8.1 矿产资源 / 储量分类依据

不同勘查阶段的地质可靠程度、可行性评价程度及其经济意义是盐湖和盐类矿产资源 / 储量分类的主要依据。

##### 8.1.1 可行性评价程度（参见7）

##### 8.1.2 经济意义

处理方式：后续的三个标题已将其中的内容涵盖，将其去掉即可。

示例2：矿产资源综合勘查评价规范中的6与6.1之间存在悬置段。

#### 6 矿产资源储量估算与分类

预查、普查阶段，共生矿产的综合评价采用该矿种地质勘查规范规定的矿产工业指标一般要求；伴生矿产的综合评价可参照主矿产地质勘查规范中所列的综合评价参考指标。

详查、勘探阶段，应对主矿产、共生矿产的工业指标进行论证，并根据矿石加工选冶试验结果确定伴生矿产综合评价指标；对易选矿石，详查阶段伴生矿产的综合评价可采用主矿产地质勘查规范中所列的综合评价参考指标。

##### 6.1 共伴生矿产资源储量估算原则与方法

6.1.1 同体共生矿产各有用组分品位均达到工业品位要求时，可根据矿床特征确定采用相应矿种的工业品位或综合工业品位，按相应矿种矿产资源储量估算的原则与方法进行估算。

处理方式：将悬置段增加标题“6.1 基本要求”将悬置段作为6.1的具体内容即可。

#### 4.2.5 列项

##### 4.2.5.1 列项引出

列项可以说是“段”中的一个子层次，它可以在章或条中的任意段里出现。在标准条文中，对于某些内容使用列项进行叙述，往往十分方便。列项可用两种形式引出：

- 使用一个句子；
- 使用一个句子的前半部分，该句子由列项中的各项来完成。

##### 4.2.5.2 列项编号

列项中每一项前应加破折号或圆点。如果列项需要识别或者列项将被引用，则在每一项前加上后带半圆括号的小写拉丁字母序号，如a)、b)、c)等。在字母形式的列项中如果需要对某个项目进一步细分成需要识别的列项，应使用后带半圆括号的阿拉伯数字序号，如1)、2)、3)等（见以下示例）。

示例1：

前言应视情况依次给出下列内容：

- a) 标准结构的说明。对于系列标准或分部分标准，在第一项标准或标准的第 1 部分中说明标准的预计结构；在系列标准的每一项标准或分部分标准的每一部分中列出所有已经发布或计划发布的其他标准或其他部分的名称。
- b) 标准编制所依据的起草规则，提及 GB/T 1.1。
- c) 标准代替的全部或部分其他文件的说明。给出被代替的标准（含修改单）或其他文件的编号和名称，列出与前一版本相比的主要技术变化。
- d) 与国际文件、国外文件关系的说明。以国外文件为基础形成的标准，可在前言中陈述与相应文件的关系。与国际文件的一致性程度为等同、修改或非等效的标准，应按照 GB/T 20000.2 的有关规定陈述与对应国际文件的关系。

## 5 标准的体例选择

### 5.1 概述

针对矿产资源储量标准来说，常见的体例包括总则、规范、规程、技术要求、规定、导则和工作指南等等。

### 5.2 总则

总则是指规定矿产资源勘查工作需要遵循的总的原则和要求的文件。

### 5.3 规范

规范是指规定矿产资源储量工作的过程或成果需要满足要求的文件。

注1：适宜时，规范宜指明可以判定其要求是否得到满足的程序。

注2：一项规范通常需要由几项规程进一步细化相关的流程和阶段要求。

### 5.4 规程

规程是规定矿产资源储量某项具体工作通常采用的程序的文件。

### 5.5 技术要求

当前的技术和工作条件下制定矿产资源储量规范尚不完全满足条件，但是工作又需要一个统一的规定的前提下制定的规范类的文件，确定标准名称时可以命名为技术要求。

### 5.6 规定

矿产资源储量某项工作涉及到的具体单项内容时，若将其作为一个规范的组成部分篇幅和内容过多，影响规范的整体编写和应用，这种情况下可以将其编制单独的规定。

### 5.7 导则

对矿产资源储量某项工作尚在发展中或不需要制定标准，仅需要提供一定的方向性的引导和规范的情况下，规定工作的基本流程和方法而制定的规范类文件，确定标准名称时可以命名为导则。

### 5.8 工作指南

工作指南是指对具体规程、规范的细化，明确具体工作细节的文件。

## 6 标准框架构建

### 6.1 构建方法

绘制具体工作的全貌图或流程图（见图1和图2），明确工作业务分类或工作阶段，进一步细化主要内容。在完成了构架图之后，将右侧的内容直接纳入到左侧对应的位置，即形成了标准编制的框架。

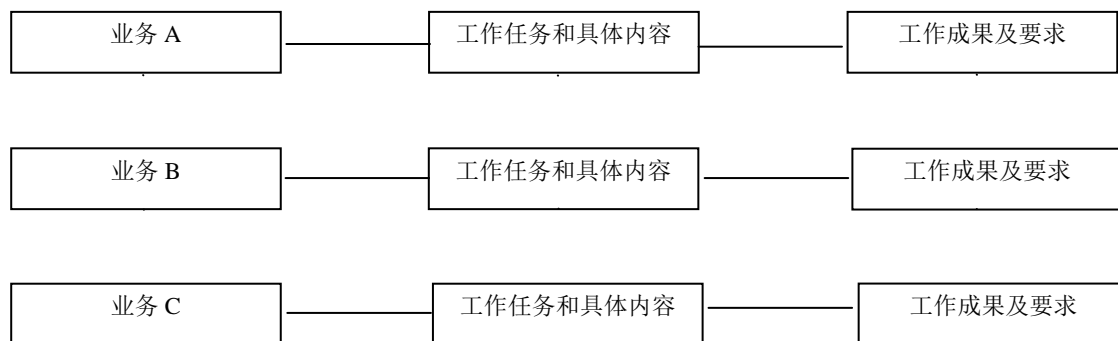


图1 以业务形式构建标准框架示意图

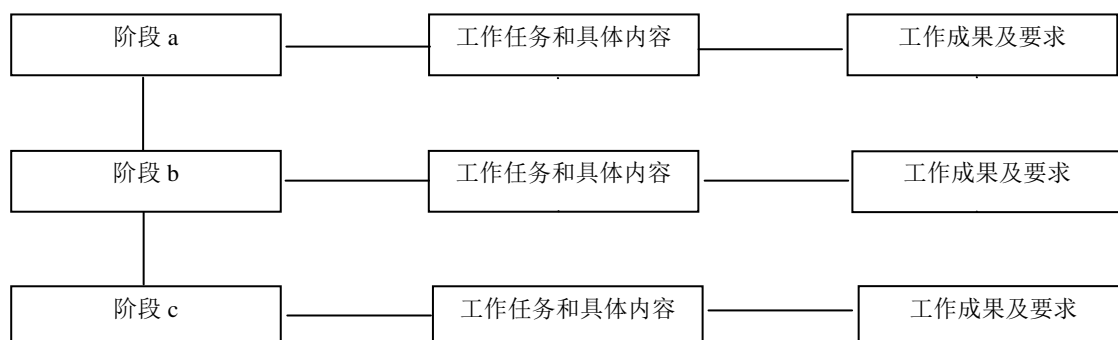


图2 以流程细化构建标准框架示意图

### 6.2 适用对象

其中图1适用于总则、规范、技术要求和规定体例标准框架构建，图2适用于规程、导则和工作指南标准框架的构建。

### 6.3 勘查规范框架

矿产资源储量标准中目前只有地质勘查规范能够确定较为统一的整体框架（见附录A），其他标准可对照6.1的框架构建方法确定框架。地质勘查规范框架应在总则确定的基本要求，系统总结分析矿种勘查实例，完善附录A给出的框架。

## 7 地质勘查规范正文的编写

### 7.1 基本要求

#### 7.1.1 按照确定的框架编写

编写矿产资源储量标准正文时应根据确定的标准适用范围和标准框架，对照总则的要求，参考同类体例的标准编写。

### 7.1.2 进一步细化内容及要求

根据确定的各章内容，细化具体内容构成后写标准的正文，其中涉及到的具体条款、要求、表述方式和数值的选择、引用等内容可对照本章的要求编写。

### 7.1.3 技术指标选择的原则

确定了矿产资源储量标准化的对象后，需要解决对标准化对象的哪些方面和指标（参数）进行标准化；如何对这些方面和指标（参数）进行标准化；确定哪些方面和具体指标（参数）可以标准化。

#### 7.1.3.1 目的性原则

根据标准编写的目的，对矿产资源储量标准化对象的主要特征（划分类型或内容）进行总结，划分层次，明确标准中需要确定的有关参数及确定的方式，以便决定标准所包含的要求。

#### 7.1.3.2 性能原则

矿产资源储量标准提出的要求应是对标准化对象主要特征的细化，主要采用性能特性表示。

#### 7.1.3.3 可证实性原则

矿产资源储量标准应对标准化对象的主要特征及性能特性进行筛选，只列入那些能被证实的要求：

- a) 能够量化的特性尽可能量化，应明确适用的数值，如最大值、最小值，不应使用“适度放宽”等定性的形式；
- b) 二是对于不需要证实的、不宜证实的、或不便证实的技术要求一律不应作为要求提出。

### 7.1.4 编写方式

编写正文时，对于引用的内容应全文摘抄，并在其后标注内容出处（包括标准名称、标准顺序号（可包括年号）、具体条款编号等），待标准定稿时将属于规范性引用的内容纳入规范性引用文件中，对于资料性引用的文件纳入到参考文献中，去掉正文中的标准名称。

## 7.2 具体要求

### 7.2.1 勘查的目的任务

分勘查目的和任务两条编写，其中，勘查任务按照预查、普查、详查和勘探四个阶段编写。

### 7.2.2 勘查研究程度

分地质研究程度、矿床开采技术条件、矿石质量、矿石选（冶）和加工技术条件、矿产综合勘查综合评价四条，分别对应预查、普查、详查和勘探四个阶段要求编写。其中：

- a) 地质研究程度应结合以往的区域地质调查、物探、化探、遥感等工作成果，全面了解（掌握）区域地层、构造、岩浆岩等地质背景，逐步掌握矿床的地质特征，直至掌握矿体产状、厚度等的展布特征；
- b) 矿床开采技术条件应结合金属和非金属矿产地质特征和矿床规模等因素明确提出水文地质、工程地质和环境地质要求，不同矿种水文地质、工程地质和环境地质的要求不尽相同，如煤、泥炭的要求包括陷落柱；

- c) 矿石质量重点是对矿物组成及矿物含量（含矿率）、结构、构造、共生关系、嵌布粒度及其变化和分布特征；矿石的化学成分及其变化特征；矿石中伴生有用（益）、有害组分的种类、含量、赋存状态及其分布；初步研究矿石中主要矿物含量计算方法；针对不同用途测试相应的物理化学性能，初步划分矿石自然类型、工业类型并研究其分布规律等随着勘查工作的深入逐步细化；
- d) 矿石选（冶）和加工技术条件编写时应结合矿产特性，对标题做相应的修改：
  - 1) 应结合金属和非金属矿产特点，勘查规范的侧重点分别是矿石选（冶）技术条件和矿石加工技术条件，确定标题是否包括“冶”或加工；
  - 2) 涉及到实验程度的要求时应结合以往矿床勘查实例确定。
- e) 矿产综合勘查综合评价应结合矿产的共伴生特点，结合矿床勘查实例，确定预查、普查、详查和勘探四个阶段的共性，可适当合并。

### 7.2.3 勘查控制程度

分勘查类型确定的依据、勘查工程间距确定和勘查控制程度确定三条，勘查控制程度对应预查、普查、详查和勘探四个阶段要求编写。其中：

- a) 勘查类型确定的依据应根据金属和非金属矿床特点，结合矿床的成因类型提出，包括主矿体的规模、形态及内部结构、厚度稳定程度、有用组分的均匀程度和矿床的构造影响程度确定；
- b) 勘查工程间距确定通常采用与同类矿床类比的办法确定，也可根据已完工的勘查成果，运用地质统计学的方法确定；
- c) 勘查控制程度应控制勘查范围内矿体的总体分布范围和相互关系。对拟露天开采的矿床应系统控制矿体四周的边界和采矿场底部矿体的边界；对拟地下开采的矿床，应系统控制矿体的顶底板及延伸情况。各级矿产资源储量对应的可参照和固体矿产资源储量分类的要求总结。

### 7.2.4 勘查工作及质量要求

分测量工作，地质填图，水文地质工程地质环境地质，物探化探遥感，探矿工程，采样测试，地质编录、综合整理和报告编制等七条编写。其中：

- a) 测量工作，地质填图，水文地质工程地质环境地质应结合矿种特点，勘查区范围合理确定工作对象及精度要求；
- b) 物探、化探、遥感，探矿工程应结合矿种特点、勘查区工作条件等因素确定工作方法及精度要求；
- c) 采样测试应结合矿种特点、样品组分确定采样要求及测试样品类型、采样数量及质量要求等；
- d) 地质编录、综合整理和报告编制应基本遵循 DZ/T 0078、DZ/T 0079、DZ/T 0033 和 DZ/T 0131 的要求，结合矿种特点和新的管理要求进行。

### 7.2.5 资源储量估算

分工业指标，估算方法和原则，估算参数三条编写，其中：

- a) 工业指标应根据矿种特点、用途，结合勘查实例确定边界品位和最低工业品位；
- b) 矿体圈定应明确矿体圈定的原则和矿体界线、矿体外推的方法和块段划分等内容；
- c) 估算方法选择应根据方法的适用性，结合矿种特点确定；
- d) 估算参数应根据矿种特点，矿石平均品位、矿体厚度、矿石体积质量等合理确定；
- e) 按照估算的数量编制资源储量分类结果表。

## 7.3 具体条款的编写

### 7.3.1 条款分类

条款分为要求型、推荐型和陈述型条款三类：

- a) 要求型条款：表达如果声明符合标准需要满足的准则，并且不允许存在偏差的条款；
- b) 推荐型条款：表达建议或指导的条款。介于陈述型条款与要求型条款之间；
- c) 陈述型条款：表达信息的条款。在标准中仅仅用来提供信息，不作为任何要求和建议；

### 7.3.2 条款的表述

上述三种类型的条款是通过使用不同的助动词来表达的。在使用标准时，可以通过不同的助动词或句式区分出标准中的条款是哪一种类型的（见表3、表4和表5）。

表3 要求型条款的表述表

助动词	在特殊情况下使用的等效表述	注意事项
应	应该 只准许	不使用“必须”作为“应”的替代词。（以免将标准的要求与法律法规等相混淆）
不应	不得 不准许	不使用“不可”代替“不应”表示禁止。
表示直接的指示时（例如涉及试验方法所采取的步骤），使用祈使句。例如：“开启记录仪。”		

表4 推荐型条款的表述表

助动词	在特殊情况下使用的等效表述	注意事项
宜	推荐 建议	不使用“必须”作为“应”的替代词。（以免将标准的要求与法律法规等相混淆）
不宜	不推荐 不建议	不使用“不可”代替“不应”表示禁止。
表中的助动词应被用于表示在几种可能性中推荐特别适合的一种，不提及也不排除其他可能性，或表示某个行动步骤是首选的但未必是所要求的，或（以否定形式）表示不赞成但也不禁止某种可能性或行动步骤。		

表5 陈述型条款的表述表

助动词	在特殊情况下使用的等效表述	注意事项
可	可以 允许	不使用“可能”或“能”代替“可”。
不必	无须 不需要	不使用“不可”代替“不应”表示禁止。
上述为表达允许的陈述型条款。		
能	能够	
不能	不能够	
可能	有可能	
不可能	没可能	
上述为表达能力和可能性的陈述型条款。		



### 7.3.3 条款内容的表述形式

#### 7.3.3.1 条文

条文是条款的文字表达形式，应使用规范汉字。凡已有规范简化汉字的，不得使用繁体字。标准条文中使用的标点符号，应符合GB/T 15834《标点符号用法》的规定。

#### 7.3.3.2 注和脚注

注和脚注是条款的辅助表达形式，有助于对条款的理解和使用提供帮助。注和脚注通常使用文字形式表述。条文中的注和脚注的内容是资料性的。

#### 7.3.3.3 示例

示例是条款的另一种辅助表达形式，通过现实或模拟的具体例子，有助于快速地掌握条款的内容。多数情况下示例文字用文字形式表述，也可用图或表来表述示例。示例的内容是资料性的。

#### 7.3.3.4 图

图是条款的特殊表达形式，优势是所要表达的内容比文字表达的更清晰易懂，尤其是在对事物进行空间描述时，优势显而易见。

#### 7.3.3.5 表

表也是条款的一种特殊表述形式，优势是所要表达的内容比文字表达得更简洁明了，尤其是在需要对大量数据或事件进行对比、对照时，优势显而易见。

### 7.3.4 要求

#### 7.3.4.1 要求的构成

在要求条款中，应把特性、试验方法和特性值三者结合在一起表述。要求的构成如下：

- a) 标准中的所有特性，可以直接用文字写出来，也可用引用方式引用其他标准中的相关内容；
- b) 量化的特性应给出极限值或可选值；
- c) 每一项要求一定要提及相应的试验方法。方法可直接用文字写出来，也可以引用现成的方法标准。

#### 7.3.4.2 要求的表述方式

通常采用的表述方法是列表。表头包括特性、特性值和相应的试验方法(可用章条号或标准号代表)。用文字表示时，要求型条款的表述应与陈述型和推荐型条款的表述有明显的区别。标准的体例不同，要求的表述方式不同：

- a) 标准名称中含有“规范”、“技术要求”、“规定”、“总则”，则标准中应包含要素“要求”以及相应的验证方法；
- b) 标准名称中含有“规程”、“导则”，则标准宜以推荐和建议的形式起草；
- c) 标准名称中含有“工作指南”，则标准可采用建议的形式。

### 7.3.5 数值的选择

根据特性的用途可规定极限值[最大值和(或)最小值]。通常一个特性规定一个极限值，但有多个广泛使用的类型或等级时，则需要规定多个极限值。

### 7.3.6 量、单位及符号

要求如下：

- a) 应使用 GB 3101、GB 3102 规定的法定计量单位，其他法定计量单位见，具体应用规则见 GB 3100；
- b) 表示量值时，应写出其单位，度、分和秒（平面角）的单位符号应紧跟数值后；
- c) 数学符号应符合 GB 3102.11 的规定。

### 7.3.7 数学公式

#### 7.3.7.1 公式的类型

公式分为量关系式和数值关系式。公式的选择和编写要求如下：

- a) 在量关系式和数值关系式之间应首选前者；
- b) 应以正确的数学形式表示，由字母符号表示的变量，应随公式对其含义进行解释，但已在“符号、代号和缩略语”一章中列出的字母符号除外；
- c) 一项标准中同一符号不应既表示一个物理量，又表示其对应的数值；
- d) 公式不应使用量的名称或描述量的术语表示；
- e) 量的名称或多字母缩略术语，不论正体或斜体，亦不论是否含有下标，均不应用来代替量的符号。

#### 7.3.7.2 公式的表示

在条文中应避免使用多于一行的表示形式，尽可能避免使用多于一个层次的商标或下标符号，还应避免使用多余两行的表示形式。

#### 7.3.7.3 编号

- a) 应对标准中的公式进行编号，公式的编号与章、条、图和表的编号无关；
- b) 应从引言开始一直连续到附录之前，使用从 1 开始的带圆括号的阿拉伯数字；
- c) 附录中公式的编号应从 1 开始带上附录的编号，中间用圆点。

### 7.3.8 引用

#### 7.3.8.1 引用的方式

7.3.8.1.1 编写标准时，除了自己编写要求外，为了避免标准间的不协调、篇幅过大以及抄录错误等，通常不应抄录需重复的内容，而应采取引用的方式。引用分为标准本身引用和引用其他文件两种类型，引用文件应符合 GB/T 20000.3 的要求。

7.3.8.1.2 特殊情况下，如认为有必要重复抄录其他文件中的少量内容，则应在所抄录的内容之后的方括号中准确地标明出处。

#### 7.3.8.2 标准本身引用

7.3.8.2.1 提及标准整体分为两种情况：

- a) 标准条文中将标准本身作为一个整体提及时，应使用下述适用的表述形式：
  - 1) “本标准……”（提及单独的标准）；
  - 2) ——“本标准化指导性技术文件……”（提及国家标准化指导性技术文件）。
- b) 标准分为多个单独的部分时，如其中某个部分的条文提及本身的部分时，应使用下述表述形式：
  - 1) “GB/T 20501 的本部分……”；

- 2) “本部分……”。
- c) 如分部分标准中的某部分提及其他所在标准的所有部分时,应与提及其他方式相同,表述形式为:“GB/T 3102……”。
- d) 上述表述形式不适用于“规范性引用文件”和“术语和定义”章中的引导语,也不适用于有关专利内容的说明。
- 7.3.8.2.2 提及标准本身的具体内容分为两种情况:
- a) 规范性提及标准中的具体内容,应使用诸如下列表述方式:
- 1) “按第3章的要求”;
  - 2) “符合3.1.1给出的细节”;
  - 3) “按3.1b)的规定”;
  - 4) “按B.2给出的要求”;
  - 5) “符合附录C的规定”。
- b) 资料性提及标准中的具体内容,以及提及标准中的资料性内容时,应使用下列资料性的提及方式:
- 1) “参见4.2.1”;
  - 2) “相关信息参见附录B”;
  - 3) “见6.6.3的示例2”;
  - 4) “参见表B.2”。

### 7.3.8.3 引用其他文件

7.3.8.3.1 被引用的文件应是国家标准、行业标准、国家标准化指导性技术文件或国际标准;其他正式出版的文件,需经过相关标准(即需引用这些文件的标准)的归口标准化技术委员会或该标准的审查会议确定符合下列条件,则允许以规范性方式加以引用:

- a) 具有广泛可接受性和权威性,且能够公开获得;
- b) 作者或出版者(知道时)同意该文件被引用,并且当函索时,能从作者或出版者那里得到文件;
- c) 作者或出版者(知道时)已经同意,将他们修订该文件的打算以及修订所涉及的重点及时通知相关标准的归口标准化技术委员会或归口单位。

7.3.8.3.2 引用其他文件分为规范性引用和资料性引用文件,表述应明确区分。所有被规范性引用的文件,均应在“规范性引用文件”一章中列出,被资料性引用的文件,如需要,宜在“参考文献”中列出。

7.3.8.3.3 具体引用时可注日期,也可不注日期引用。要求如下:

- d) 注日期引用:用了被引用文件中的具体章或条、附录、图或表的编号,应注日期。对于注日期引用,如果随后被引用文件有修改或修订版,适用时,引用这些文件的标准可发布其本身的修改单,以便引用被引用文件的修改单或修订版的内容。注日期引用时,采用标准顺序号后面加上年号表示,使用下列表述方式:
- 1) “……GB/T XXXX—2001 第5章的要求”(注日期引用其他标准的特定部分);
  - 2) “……遵守GB/T XXXX—2008 表1的要求”(注日期引用其他标准中特定表)。
  - 3) 引用其他文件中的段或列项中无编号的项,可使用“……按GB/T XXXXX—2005, 5.1中第二段的规定”的方式。
- f) 不注日期引用:引用时应引用完整的文件(包括标准的某个部分),或者不提及被引用文件中的具体章或条、附录、图或表的编号。规范性引用指引用文件的最新版本(包括所有的修改单);资料性的引用只要引用完整的文件(包括标准的某个部分),或者不提及被引用文件的具体章

或条、附录、图或表的编号。不注日期引用时，具体表述时不应提及年号或版本号，使用下列表述方式：

- 1) “……按 GB/T XXXX 规定的……”；
- 2) “……参见 GB/T XXXX……”。

## 8 正文之外内容的编写

### 8.1 封面（必备要素）

标准封面主要内容为：国际标准分类号（ICS号）；中国标准文献分类号；备案号（不适用于国家标准）；标准的类别；标准的标志（logo）；标准的编号；被代替标准的编号；标准的中文名称；中文名称对应的英文名称；标准的发布和实施日期；标准的发布部门或单位。

#### 8.1.1 ICS 分类

矿产资源储量国家标准、行业标准和地方标准封面的左上角标注ICS号，如：GB/T 13908-2002 固体矿产地质勘查规范总则 国际标准分类号ICS 73.010。其他标准的分类编号可在附录B中或中国标准出版社出版的《国际标准分类法》一书中查找。

#### 8.1.2 中标分类

所有矿产资源储量标准封面左上角或在国际标准分类号（ICS号）下面都应标注中国标准文献分类号，如：GB/T 13908-2002 固体矿产地质勘查规范总则 中标分类号D 10。其他标准的分类编号可在附录C中或中国标准出版社出版的《中国标准文献分类法》中查找。

#### 8.1.3 标准的标志（logo）

位于标准封面右上角，是标准编写软件（tcs模板）设计的专业美术体字。矿产资源储量标准标志主要有GB DZ DB等。

#### 8.1.4 标准类别

我国标准分为国家标准、行业标准、地方标准和企业标准四类。标准封面上部居中位置为标准类别说明，如“中华人民共和国国家标准”、“中华人民共和国地质矿产行业标准”等。

#### 8.1.5 标准编号

标准封面中在标准类别的右下方为标准的编号。标准的编号由标准代号、顺序号和年号三部分组成。标准的编号由标准的批准、发布部门确定。

国家标准编号：GB/T 13908-2002（固体矿产地质勘查规范总则），其中GB/T是标准代号，代表推荐性国家标准，13908是国家标准顺序号，2002是年号；

行业推荐性标准编号：DZ/T 0033-2002（固体矿产勘查/矿山闭坑地质报告编写规范），其中DZ/T代表推荐性地质矿产行业标准，0033是地质矿产行业标准顺序号，2002是年号。

#### 8.1.6 被代替标准的编号

如果编写的标准代替了已有的某个或某几个标准，则应在标准编号之下另起一行标明被代替的标准编号。

如：DZ/T 0078-2015

代替 DZ/T 0078-1993

### 8.1.7 标准名称

标准名称在封面居中位置，它包括中文名称和英文名称。标准名称可分为上下多行编排。我国标准中文名称各要素之间空一格汉字的间隔。英文名称的英文译名各要素第一个单词首字母大写，其余的字母小写，但专用名词不管其位置第一个字母均大写。各要素之间连接号为一字线。英文名称应尽量从国际标准的名称中选取，采用国际标准时，宜采用原标准的英文名称。

### 8.1.8 发布时间、实施时间

标准封面的最下端要标注标准的发布和实施日期，由标准的审批部门在发布标准时确定。但标准草案的报送部门或单位可以提出建议。

发布与实施日期应有间隔时间，如“2010-07-21发布”、“2011-02-01实施”。

### 8.1.9 发布机构

在标准发布和实施日期下面居中位置应标注发布部门或单位。国家标准一般由中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局和国务院标准化行政主管部门联合发布。地质矿产行业标准一般由中华人民共和国国土资源部发布。

## 8.2 目次（可选要素）

一般情况下，矿产资源储量标准目次只需展开到第二层次，对于标准内容少的可以不给出目次，或者将目次展开到第三层次。目次不应列出“术语和定义”一章的术语。矿产地质勘查规范目次中所列各项内容和顺序如下：

- a) 前言（必备要素）；
- b) 引言（可选要素）；
- c) 规范性引用文件（可选要素）；
- d) 术语和定义（可选要素）；
- e) 勘查的目的任务（必备要素）；
- f) 勘查研究程度（必备要素）；
- g) 勘查控制程度（必备要素）；
- h) 勘查工作及质量要求（必备要素）；
- i) 可行性评价（必备要素）；
- j) 矿产资源/储量分类及类型条件（必备要素）；
- k) 矿产资源/储量估算（必备要素）；
- l) 附录 A 固体矿产资源/储量分类；
- m) 附录 B 矿床分类及主要工业类型；
- n) 附录 C 勘查类型确定及勘查工程间距参考
- o) 参考文献；

列出上述内容后，还要给出内容所在的页码。

## 8.3 前言（必备要素）

前言应视情况依次给出下列内容：

- a) 标准结构的说明；对于系列标准或分部分标准，在第一项标准或标准的第 1 部分中说明标准的预计结构；在系列标准的每一项标准或分部分标准的每一部分中列出所有已经发布或计划发布的其他标准或其他部分的名称；
- b) 标准编制所依据的起草规则（提及 GB/T 1.1），同时术语、信息分类编码和化学分析方法等标准需要提及对应的相关基础标准；
- c) 标准代替的全部或部分其他文件的说明，给出被代替的标准（含修改单）或其他文件的编号和名称，列出与前一版本相比的主要技术变化；
- d) 与国际、国外文件关系的说明，以国外文件为基础形成的标准，可在前言中陈述与相应文件的关系（与国际文件的一致性程度为等同、修改或非等效的标准，应按照 GB/T 20000.2 的有关规定陈述与对应国际文件的关系）；
- e) 有关专利的说明。凡可能涉及专利的标准，如果尚未识别出涉及专利，在标准前言中应明确写明：“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这些专利的责任”。
- f) 标准的提出信息（可以省）或归口信息；
- g) 标准的起草单位和主要起草人；
- h) 标准所代替的历次版本发布情况。

针对不同的文件，应将以上列项中的“本标准……”改为“GB/T ×××××的本部分……”、“本部分……”或“本指导性技术文件……”。

#### 8.4 引言（可选要素）

8.4.1 如果需要，则给出标准技术内容的特殊信息或说明，以及编制该标准的原因。

8.4.2 引言不应包含要求，不应编号。当引言的内容需要分条时，应仅对条编号，编为 0.1、0.2。

8.4.3 如果已经识别出标准涉及专利，则在引言中应给出如下内容：

“本文件的发布机构提请注意，声明符合本文件时，可能涉及到……[条]……与……[内容]……相关的专利的使用。

本文件的发布机构对于该专利的真实性、有效性和范围无任何立场。

该专利持有人已向本文件的发布机构保证，他愿意同任何申请人在合理且无歧视的条款和条件下，就专利授权许可进行谈判。该专利持有人的声明已在本文件的发布机构备案。相关信息可以通过以下联系方式获得：

专利持有人姓名：……

地址：……

请注意除上述专利外，本文件的某些内容仍可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。”

#### 8.5 范围（必备要素）

##### 8.5.1 基本要求

8.5.1.1 应在正文和总则内容编写完成后编写范围。

8.5.1.2 范围不应包含要求，范围的编写应力求简洁，应高度提炼所要表达的所有内容，使之能起到“内容提要”的作用。范围的内容分为两部分：

- a) 编写第一部分本标准规定了的内容时，可采用将标准正文的章标题并列后加上等要求即可；
- g) 编写第二部分本标准适用的方向时，应明确界定标准化对象和所涉及各个方面，指明标准或其特定部分的适用界限。必要时，可指出标准不适用的界限。如果标准分成若干个部分，则每

个部分的范围只应界定该部分的标准化对象和所涉及的相关方面。应特别注意，要写标准本身干什么用，而不是写本标准所描述的标准化对象能干什么用。

## 8.5.2 范围的陈述

### 8.5.2.1 第一部分可采用如下表述形式：

“本标准规定了……” 或 “本标准确立了……” 等。

### 8.5.2.2 第二部分的陈述一般另起一段，应由下述引导语引出：

“本标准适用于……” 或 “本标准适用于……，也适用于……” 或 “本标准适用于……，……也可参照（参考）使用”。如有必要，还可给出标准不适用的范围。“本标准适用于……，不适用于……。”

## 8.6 规范性引用文件（可选要素）

### 8.6.1 一般要求

8.6.1.1 引用的所有规范性文件一定要在标准中提及，没有提及的文件不应作为规范性引用文件。

8.6.1.2 不应将资料性引用的文件列入到规范性引用文件中去。

8.6.1.3 用摘抄的形式将引用的内容已抄录到标准中（标注出处的除外），则不应将被抄录的标准列入规范性引用文件中。

8.6.1.4 不应将尚未发布过的文件或不能公开得到的文件，列入到规范性引用文件中去。

8.6.1.5 引用的文件应是最新版本的，不引用已被代替或废止的文件。

8.6.1.6 文件清单中，引用标准具体条款或摘抄后标注出处的属于注日期引用，其他可不注日期。

### 8.6.2 规范性引用文件的范围

#### 8.6.2.1 可以被引用的文件（或标准）包括：

- a) 国家标准；
- b) 行业标准；
- c) 国际标准；
- d) ISO/IEC 公开发布并可获得的文件、报告、指令、指南等；
- e) 国内具有广泛可接受性和权威性，并且可公开获得的文件。对有标识编号的文件应提及文件号或发布年号；
- f) 上述文件的作者或出版者同意引用。

#### 8.6.2.2 不宜被引用的文件包括：

- a) 法律、法规、规章和其他政策性的文件；
- b) 宜在合同中引用的管理、制造和过程类的文件；
- c) 含有专利或限制竞争的文件和设计方案或只属于某个企业所有，其他企业不宜获得的文件。

### 8.6.3 引用原则及引导语

8.6.3.1 标准之间的引用原则一般是适用范围小的标准可以引用适用范围大的标准，一般适用范围大的标准不能引用适用范围小的标准，如行业标准可以引用国家标准、行业标准，国家标准不可以引用行业标准。

8.6.3.2 规范性引用文件由下列引导语引出：“下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是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。”

#### 8.6.4 排列顺序

8.6.4.1 列出国内标准。按标准级别国家标准在前，行业标准和国内有关文件依次排列，具体要求如下：

- a) 国家标准按照发布的顺序号排列；
- b) 行业标准先按标准代号的拉丁字母顺序依次排列，再按标准顺序号排列。

8.6.4.1 在国内标准之后，按 ISO 标准、IEC 标准、ISO 或 IEC 有关文件、其他国际标准以及其他国际有关文件顺序排列。

- a) 在同一类标准中，也可参照上述的排列方式依次列出；
- b) 其他国际标准的排列顺序先按标准代号的拉丁字母顺序依次排列，再按标准顺序号排列。

#### 8.7 术语和定义（可选要素）

##### 8.7.1 一般要求

8.7.1.1 对于通用词典中的通用技术术语，只有用于特定含义时，才对它下定义。

8.7.1.2 应避免给商品名、俗称、品牌名下定义。

8.7.1.3 在对某术语进行定义前，应查明其他标准中是否已给出定义，避免重复或对同一概念给出不同的解释。

8.7.1.4 当有必要重复某定义时，应在定义之下列出该定义所出自的标准。

8.7.1.5 在给术语下定义时，要用简明和通俗易懂的语言表述，不要在定义中重复术语。

8.7.1.6 术语编写的具体要求见 GB/T 20001.1。

##### 8.7.2 编写方式

术语和定义可采用如下三种方式编写：第一种方式是直接引用其他标准或业内人士达成共识的术语和定义；第二种方式是对以往相关标准中已有的术语根据具体工作的需要改写定义；第三种方式是根据标准的范围自己编写定义。

##### 8.7.3 术语的选择

在标准的适用范围内，当不对术语进行定义，其含义会引起误解或产生歧义时，才有必要对术语进行定义。术语选择要求如下：

- a) 在标准范围限定的领域内的术语；
- b) 在标准中多次使用；
- c) 标准中已经使用的概念或者有助于理解这些定义的附加概念；
- d) 尚无定义或需要改写已有定义的术语。

##### 8.7.4 工作流程

8.7.4.1 根据标准的适用范围，所对应的专业领域，初步确定收集资料的范围。

8.7.4.2 采集和记录相关标准、百科全书、专业教材、期刊等材料中的术语数据，建立术语和定义表。

8.7.4.3 对术语和定义表进行筛选评价，初步确定术语和定义，进行校验（术语的定义应能在语境中替代相应的术语），经标准研讨会和审查会最终确定术语和定义。

##### 8.7.5 引导语



术语和定义的表述形式是：引导语+术语条目（清单）。因此，在给出具体的术语和定义之前应有一段引导语：

- a) 仅仅标准中界定的术语和定义适用时，使用：“下列术语和定义适用于本文件”。
- b) 其他文件界定的术语和定义也适用时，使用“…界定的及以下术语和定义适用于本文件”。
- c) 仅仅其他文件界定的术语和定义适用时，使用“…界定的术语和定义适用于本文件。”

### 8.7.6 编排

在引导语后另起一行列出条目，在其下另起一行编写术语（如有同义词或近义词也要另起一行），术语后面要填写英文名称，在另起一行编写定义。

示例：3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

#### 3.1

规范 specification

规定产品、过程或服务需要满足的要求的文件。

### 8.8 附录（可选要素）

8.8.1 标准的附录分为规范性附录和资料性附录两种，前者是对标准正文要求的补充或细化，在标准中的作用与标准正文相同；后者是有助于对标准理解的附加信息，不能有规范性要求，不应有要声明符合标准而应遵守的条款。

8.8.2 如需要设置附录，应在标准的正文中提及附录，不在标准前言中提及。

8.8.3 附录的编写要求如下：

- a) 规范性附录应通过下述方式加以明确：
  - 1) 条文中提及时的措辞方式，例如：“符合附录 A 的规定”、“按附录 C 的规定等”；
  - 2) 附录性质应在目次中附录名称后面标明，在附录正文部分的附录编号下方标明。
- b) 资料性附录通常对标准中重要规定的依据和对专门技术问题的介绍；标准中某些条文的参考性资料；正确使用标准的说明、示例等。应通过下述方式加以明确：
  - 1) 条文中提及时的措辞方式，例如：“参见附录 B”；
  - 2) 附录性质应在目次中附录名称后面标明，附录正文部分的编号下方标明。

### 8.9 参考文献的要求（可选要素）

#### 8.9.1 要求

当需将被引用的文件列出时，应在标准的最后一个附录之后设置参考文献，并且将资料性引用的所有文件列出，在文献清单中的每个参考文献前的方括号中给出序号。参考文献中如果列出国际、国外标准或其他国际、国外文献，则应直接给出原文，无须将原文翻译后给出中文译名。

#### 8.9.2 范围

参考文献可列出下列文件：

- a) 标准起草过程中依据的文件；
- b) 标准条文中提及的文件；
- c) 标准中注、图注、表注中提及的文件；
- d) 标准中资料性附录提及的文件；

- e) 标准中示例所使用或提及的文件；
- f) 标准中术语和定义所出自的文件；
- g) 不应列入规范性引用文件的文件。

### 8.9.3 排列顺序

8.9.3.1 列出国内标准。按标准级别国家标准在前，行业标准和国内有关文件依次排列，具体要求如下：

- a) 国家标准按照发布的顺序号排列；
- b) 行业标准先按标准代号的拉丁字母顺序依次排列，再按标准顺序号排列。

8.9.3.2 在国内标准之后，按 ISO 标准、IEC 标准、ISO 或 IEC 有关文件、其他国际标准以及其他国际有关文件顺序排列。

- a) 在同一类标准中，也可参照上述的排列方式依次列出；
- b) 其他国际标准的排列顺序先按标准代号的拉丁字母顺序依次排列，再按标准顺序号排列。

### 8.10 索引的要求（可选要素）

#### 8.10.1 要求

8.10.1.1 如果需要设置索引，则应用“索引”做标题，将其作为标准的最后一个要素。术语标准和图形符号标准中都应编写索引。

8.10.1.2 在编写标准的索引时，需要注意索引的顺序不应和条文中章条次序或编号次序相一致

#### 8.10.2 编写规则

8.10.2.1 索引一般以标准中的“关键词”作为索引对象，以关键词的汉语拼音顺序作为索引顺序，并引出对应的章条、附录编号和（或）表的编号。

8.10.2.2 如需要索引的关键词较多，为了便于检索，可在汉语拼音首字母相同的关键词之前，标出汉语拼音的首字母。

8.10.2.3 可根据索引中关键词的长短将索引编排成单栏或双栏。电子文本的索引自动生成。

8.10.2.4 术语标准的索引通常用“术语”作为索引对象，并引导出术语对应的条目编号，索引中的术语和条目中的术语应具有相同的字体形式；

8.10.2.5 符号标准的索引通常用“符号的含义或名称”作为索引对象，并引出符号对应的编号或序号。

8.10.2.6 术语标准和符号标准的索引除了包含中文索引以外，通常还包含相应中文的外文对应词索引。

## 9 编制说明

### 9.1 基本要求

9.1.1 标准编制说明应在标准编制工作开始时编写，随着研制工作的开展及时补充相关内容，不应最后阶段临时补写。

9.1.2 编制说明应重点编制的内容包括：标准的主要工作过程，编制原则和确定标准主要内容的论据，主要试验验证或调研情况（必要时可单独附试验验证报告或调研报告），重大分歧意见处理经过和依据。

## 9.2 推荐性标准编制说明

主要包括十方面内容：

- a) 工作简况（包括任务来源、起草单位、主要工作过程、标准主要起草人及其所做的工作等）
  - 1) 任务来源主要是应说明标准列入国家标准制修订计划或国土资源标准制修订计划的情况；
  - 2) 主要工作过程应按照工作的先后顺序，说明在编制过程中开展的调研、会议等各项工作内容和取得的认识或收获。
- b) 标准编制原则和确定标准主要内容(如技术指标、参数、公式、性能要求、试验方法、检验规则等)的论据(包括试验、统计数据)
  - 1) 标准编制原则除了根据标准本身特点确定的编制原则外,应根据标准的类别是管理类的标准体现出管理的实践,技术标准体现出技术进步；
  - 2) 确定标准主要内容的论据主要包括采用试验验证后得出的结论、广泛调研的总结等等；
  - 3) 对于是修订的标准时,应增列新旧标准水平的对比,一定要是主要的技术内容变化。
- c) 主要试验(或验证)的分析、综述报告,技术经济论证,预期的经济效果。对于许多标准的内容确定的依据大多是试验验证或广泛调研,除了在b)中要描述主要工作和取得的结论外,还需要单独编制试验验证报告或调研报告,同时应该明确标准实施后的预期效果。
- d) 采用国际标准和国外先进标准的程度,以及与国际、国外同类标准水平的对比情况,或与测试的国外样品、样机的有关数据对比情况;对照《采用国际标准管理办法》和表2-6中的基础性标准的要求,确定是否采用国际标准和国外先进标准,明确和国外同类标准的对比情况,或与测试的国外样品、样机的有关数据对比情况。
- e) 与有关的现行法律、法规和强制性标准的关系。明确标准的内容与现行的法律、法规和强制性标准中有关规定的关系,原则上应保持一致,如有矛盾、交叉应说明原因。
- f) 重大分歧意见的处理经过和依据。在起草阶段不需要编写此部分,应随着标准征求意见、审查等工作的开展逐步补充完善。
- g) 标准作为强制性标准或推荐性标准的建议。应将标准约束的对象与强制性标准所对应的五个正当理由去比较,如符合就是强制性标准,如不符合就是推荐性标准。
- h) 贯彻标准的要求和措施建议(包括组织措施、技术措施、过渡办法等内容)。主要指的是标准发布后如何进一步促进其有效实施的措施或办法等。
- i) 废止现行有关标准的建议。如标准是修订或整合修订的,标准发布实施后,就需要代替一个或几个标准。
- j) 其他应予说明的事项。

## 9.3 强制性标准编制说明

主要包括九方面内容：

- a) 工作简况（包括任务来源、起草单位、主要工作过程、标准主要起草人及其所做的工作等）
  - 1) 任务来源主要是应说明标准列入国家标准制修订计划或国土资源标准制修订计划的情况；
  - 2) 主要工作过程应按照工作的先后顺序，说明在编制过程中开展的调研、会议等各项工作内容和取得的认识或收获。
- b) 标准编制原则和确定标准主要内容(如技术指标、参数、公式、性能要求、试验方法、检验规则等)的论据(包括试验、统计数据)
  - 1) 标准编制原则除了根据标准本身特点确定的编制原则外,应根据标准的类别是管理类的标准体现出管理的实践,技术标准体现出技术进步；
  - 2) 确定标准主要内容的论据主要包括采用试验验证后得出的结论、广泛调研的总结等等；

- 3) 对于是修订的标准时，应增列新旧标准水平的对比，一定要是主要的技术内容变化。
- c) 国外相关法律、法规和标准情况的说明；
  - d) 与有关的现行法律、法规和强制性标准的关系。明确标准的内容与现行的法律、法规和强制性标准中有关规定的关系，原则上应保持一致，如有矛盾、交叉应说明原因。
  - e) 重大分歧意见的处理经过和依据。在起草阶段不需要编写此部分，应随着标准征求意见、审查等工作的开展逐步补充完善。
  - f) 强制的理由，预期的社会经济效果；应说明标准约束的对象符合强制性标准所对应的五个正当理由。
  - g) 贯彻标准的要求和措施建议(包括组织措施、技术措施、过渡办法等内容)。主要指的是标准发布后如何进一步促进其有效实施的措施或办法等。
  - h) 废止现行有关标准的建议。如标准是修订或整合修订的，标准发布实施后，就需要代替一个或几个标准。
  - i) 其他应予说明的事项。

## 10 征求意见汇总处理表

### 10.1 要求

10.1.1 应编制标准征求意见汇总处理表，格式见附录 D。

10.1.2 标准征求意见处理涉及到多次意见的处理，单独编制表格，并按照先后顺序编排。

10.1.3 征求意见汇总处理表中应按照标准文本、编制说明的顺序排列，对于文本的意见应按照标准文本中标准章条编号的出现顺序排列。

### 10.2 意见处理

处理意见内容分以下五种情况：

- a) 采纳，不需要说明理由；
- b) 部分采纳，在备注中对不采纳的部分说明；
- c) 不采纳，在备注中说明不采纳的理由或根据；
- d) 待试验后确定，在备注中说明安排的试验项目和试验要求以及工作计划；
- e) 由标准审查会决定。

附 录 A  
(资料性附录)  
矿产勘查规范整体框架构成

A.1 金属矿产勘查规范框架

- 1 范围
- 2 规范性引用文件
- 3 勘查的目的任务
  - 3.1 预查
  - 3.2 普查
  - 3.3 详查
  - 3.4 勘探
- 4 勘查研究程度(均分预查、普查、详查和勘探四个阶段编写)
  - 4.1 地质研究
  - 4.2 矿床开采技术条件研究
  - 4.3 矿石质量研究
  - 4.4 矿石选(冶)技术条件
  - 4.5 综合勘查综合评价
- 5 勘查控制程度
  - 5.1 勘查类型的确定
  - 5.2 勘查工程间距的确定
  - 5.3 工程布置
  - 5.4 矿床控制程度
- 6 勘查工作及质量要求
  - 6.1 测量工作
  - 6.2 地质填图
  - 6.3 水文地质、工程地质、环境地质
  - 6.4 物探、化探工作
  - 6.5 探矿工程
  - 6.6 样品的采集、加工和测试
  - 6.7 地质编录、资料综合整理研究和报告编写
- 7 可行性评价
  - 7.1 概略研究
  - 7.2 预可行性研究
  - 7.3 可行性研究
- 8 矿产资源/储量分类及类型
  - 8.1 分类依据
  - 8.2 类型
- 9 矿产资源/储量估算
  - 9.1 工业指标的确定

- 9.2 矿体圈定
- 9.3 方法选择
- 9.4 参数的确定
- 9.5 分类结果表
- 附录 A 固体矿产资源 / 储量分类表
- 附录 B 矿床主要工业类型
- 附录 C 主要矿物组成和结构构造
- 附录 D 矿床资源储量规模划分
- 附录 E 矿床勘查类型条件及工程间距确定
- 附录 F 矿床工业指标
- 附录 G 矿体圈定
- 附录 H 矿产资源/储量估算方法选择
- 附录 H 矿产资源/储量估算参数的确定

注：

(1) 框架中的章、一级条、二级条和附录的设置可根据具体对应的矿种地质勘查工作的特点做适当调整。如稀有金属、稀土和砂矿中可增加重砂内容。

(2) 在勘查工作及质量要求部分，根据以往地质资料对可能伴生有放射性矿产的需要在勘查工作内容补充放射性检查。

(3) 对于稀土、稀有金属等特殊的矿产资源可将矿物、元素的性质和用途，精矿的质量指标作为资料性附录。

## A.2 非金属矿产地质勘查规范提纲

- 1 范围
- 2 规范性引用文件
- 3 勘查的目的任务
  - 3.1 预查
  - 3.2 普查
  - 3.3 详查
  - 3.4 勘探
- 4 勘查研究程度（均分预查、普查、详查和勘探四个阶段编写）
  - 4.1 地质研究
  - 4.2 矿床开采技术条件研究
  - 4.3 矿石质量研究
  - 4.4 矿石选矿和加工技术条件
  - 4.5 综合勘查综合评价
- 5 勘查控制程度
  - 5.1 勘查类型的确定
  - 5.2 勘查工程间距的确定
  - 5.3 工程布置
  - 5.4 矿床控制程度
- 6 勘查工作及质量要求
  - 6.1 测量工作

- 6.2 地质填图
- 6.3 水文地质、工程地质、环境地质
- 6.4 物探、化探工作
- 6.5 探矿工程
- 6.6 样品的采集、加工和测试
- 6.7 岩矿石物理技术性能测试
- 6.8 地质编录、资料综合整理研究和报告编写
- 7 可行性评价
  - 7.1 概略研究
  - 7.2 预可行性研究
  - 7.3 可行性研究
- 8 矿产资源/储量分类及类型
  - 8.1 分类依据
  - 8.2 类型
- 9 矿产资源/储量估算
  - 9.1 工业指标的确定
  - 9.2 矿体圈定
  - 9.3 方法选择
  - 9.4 参数的确定
  - 9.5 分类结果表
- 附录 A 固体矿产资源 / 储量分类表
- 附录 B 矿床主要工业类型
- 附录 C 主要矿物组成和结构构造
- 附录 D 矿床勘查类型条件及工程间距确定
- 附录 E 矿床工业指标
- 附录 F 矿体圈定
- 附录 G 矿产资源/储量估算方法选择
- 附录 H 矿产资源/储量估算参数的确定

注：

- (1) 框架中的章、一级条、二级条和附录的设置可根据矿种地质勘查工作特点做适当调整。
- (2) 在勘查工作及质量要求部分，根据以往地质资料对可能伴生有放射性矿产的需要在勘查工作内容补充放射性检查。
- (3) 鉴于部分非金属矿产矿床规模小等原因，矿床资源储量规模划分是否作为附录可根据矿种特点决定。

附 录 B  
(资料性附录)

矿产资源储量标准相关的国际标准分类法

表B.1 矿产资源储量标准相关的国际标准分类法 (ICS) 表

一级分类代码、 名称及说明	二级分类 代码	二级分类名称	说 明
73 采矿和矿产品	73.010	采矿和矿产品综合	
	73.020	采矿和挖掘	包括勘探、开采、开发、矿床回采、钻井、矿井建造、采矿作业、矿产品加工等
	73.040	煤	煤制品, 见 75.160.10
	73.060	金属矿	铀矿, 见 27.120.30
	73.060.01	金属矿综合	
	73.060.10	铁矿	
	73.060.20	锰矿	
	73.060.30	铬矿	
	73.060.40	铝矿	
	73.060.99	其他金属矿	
	73.080	非金属矿	包括云母、萤石、宝石和宝石类矿石等
	73.100	采矿设备	易爆环境用电气设备, 见 29.260.20
	73.100.01	采矿设备综合	
	73.100.10	巷道掘进和敷设管道设备	
	73.100.20	通风、空调和照明设备	
	73.100.30	钻井和挖掘设备	包括海底采矿设备; 石油工业的钻井设备, 见 75.180.10
	73.100.40	牵引和起重设备	
	73.100.99	其他采矿设备	
	73.120	矿产加工设备	包括磨碎、筛分、分离、浮选和精选等设备
73-010	采矿和矿产品综合		
注 1: 固体矿产勘查规范总则、固体矿产资源/储量分类、石油天然气储量分类、术语、固体矿产原始编录、报告编制等基础性标准入 73.010。			
注 2: 其他类别请对照表中的对应类别即可。			



附 录 C  
(资料性附录)

矿产资源储量标准相关的中国标准文献分类法

表C.1 矿产资源储量标准相关的中国标准文献分类法 (CCS) 表

二级类代码及名称	三级类代码及名称	说明
D00/09 矿业综合	D00 标准化、质量管理	标准化工作法规、导则, 质量监督法规、导则, 产品质量认证制度等。
	D01 技术管理	技术文件管理, 能源管理, 设备、工具管理等。
	D04 基础标准与通用方法	术语、符号、取样、制样方法, 矿产品种与分级等。
	D07 计算机应用	
	D08 标志、包装、运输、贮存	
	D09 卫生、安全、劳动保护	矿山安全标志, 防火、灭火, 矿山净化, 瓦斯预测、抽放及爆炸处理等。矿山防爆灯入 K35。
	D10 地质矿产勘察与开发综合	术语, 符号, 分类, 区域地质调查, 地形测量, 编图, 质量规范等。泥浆入此。
D10/19 地质矿产勘察与开发	D11 固体燃料矿产勘察	煤矿、油页岩普查勘探规范等。
	D12 金属矿产勘察	金属矿、放射性矿普查勘探规范等。
	D13 非金属矿产勘察	非金属矿普查勘探规范等。
	D14 水文地质勘察	水文地质、地热资源普查勘探规范, 区域工程地质调查, 编图等。
	D15 采矿	各矿种采矿规范等。
	D16 选矿	实验室矿物分选、矿山生产选矿规范等。煤炭筛选、洗煤规范入此。
	D20 固体燃料矿综合	术语, 符号, 分类, 取样、制样方法等。
D20/29 固体燃料矿	D21 煤炭分析方法	分析、测定、试验方法, 检验规则等。
	D24 炼焦、化工、建材用煤	冶金煤、铸造焦、合成焦、水泥窑、电石用煤等。
	D26 煤岩	
	D28 油页岩	
D30/39 黑色金属矿	D30 黑色金属矿综合	术语, 取样、制样方法等。
	D31 铁矿	原矿石、精矿等。硫铁矿入 D51。
	D32 锰矿	原矿石、精矿等。
	D33 铬矿	原矿石、精矿等。
D40/49 有色金属矿	D40 有色金属矿综合	术语, 分类, 取样、制样方法, 通用分析方法等。
	D41 轻金属矿	钠、镁、铝、钾、钙、锶、钡等原矿石及精矿。
	D42 重金属矿	钴、镍、铜、锌、镉、锡、铋、汞、铅、铀等原矿石及精矿。

表C.2 矿产资源储量标准相关的中国标准文献分类法（CCS）表（续）

二级类代码及名称	三级类代码及名称	说明
	D43 稀有金属矿	稀有轻金属、高熔点金属、分散金属、稀土金属、放射性金属等原矿石及精矿。
	D45 放射性金属矿	钋、镭、钍、铀、钍、铀等原矿石及精矿。
	D46 贵金属矿	钨、钼、钽、银、钨、铀、钼、钽、铂、金等原矿石及精矿。
	D47 非金属矿综合	术语，分类，取样、制样方法，通用分析方法等。
D50/59 非金属矿	D51 化工原料矿	硫铁矿、自然硫、磷矿、钾盐、钾长石、明矾石、硼矿、芒硝、硝石、天然碱、镁盐、碘、溴、砷、重晶石、毒重石、海绿石、蛇纹石等。盐矿（岩盐、池盐、井盐）入 X37，化工、冶金用石灰岩入 D53。
	D52 冶金辅助原料矿	白云石、菱镁矿、高铝矿（蓝晶石、红晶石、硅线石、蓝线石、水铝石）、萤石、铁矾土、铸型用砂等。
	D53 建材原料矿	云母、石棉、高岭土、石墨、石膏、滑石、石灰岩、泥灰岩、凝灰岩、硅石（石英沙石、石英岩、脉石英）、长石、大理岩、花岗岩、片麻岩、辉绿岩等。天然沥青入 E43。
	D54 粘土、轻质材料非金属矿	砖瓦粘土、铸型用粘土、耐火粘土、玄武岩、珍珠岩、松脂岩、黑曜岩、蛭石、硅藻土、膨润土等。
	D58 特种非金属矿	压电水晶、熔炼水晶、光学水晶、冰洲石、光学萤石、压电电器石、金刚石、蓝石棉等矿产品。
	D59 其他非金属矿	冰晶石、刚玉、黄玉、石榴石、天然油石、宝石、彩石、矿物颜料（赫石、蓝铁矿）等矿产品。地下水气资源入此。地蜡入 E42。
D80/89 地质勘探设备	D80 地质勘探设备综合	术语、符号、测试方法等。
	D81 地质勘探设备	地质勘探用钻机、泥浆泵、提升工具、打捞工具、钻具、扭卸工具等。
	D82 地球物理勘探设备	电法、磁法、重力法、地震法、测井法、放射性法勘探用设备以及泥浆，钻孔测量用的仪表等。
	D84 地质化学勘探设备	测录仪、矿物介电分离仪、岩矿现场综合分析仪等。
D90/99 矿山机械设备	D90 矿山机械设备综合	术语，分类，通用试验方法、检验规则等。
	D94 破碎、粉磨设备	矿用破碎机、磨矿机等。
	D95 筛分设备	矿用振动筛等。
	D96 洗选设备	重力选、浮选、磁选、脱水、分级、干燥设备等。
E00/09 石油综合	E00 标准化、质量管理	标准化工作法规、导则，质量监督法规、导则，产品质量认证制度等。
E10/19 石油勘探、开发与集输	E10 石油勘探、开发与集输工程综合	术语、通用方法等。
	E11 石油地质勘探	油、气田普查勘探规范，地质构造分类方法，地质实验、勘探测井方法，油、气田评价等。
	E12 石油开发	油气田储量计算，油气、水井下动态分析，井网设计，采收率提高岩心分析、试验方法等。
注 1：固体矿产地质勘查规范总则、固体矿产资源/储量分类、石油天然气储量分类、术语、固体矿产原始编录、报告编制等基础性标准入 D00/D09 中对应类别，其他标准根据从表中找到的对应类别。		

附 录 D  
(规范性附录)  
标准征求意见汇总处理表

表D.1 标准征求意见汇总处理表

标准项目名称：                    承 办 人：                    共    页                    第            页  
负责起草单位：                    电    话：                    年    月                    日填写

序号	标准章条编号	意见内容	提出单位	处理意见	备注

- 注1：发送《征求意见稿》的单位数：    个；  
注2：收到《征求意见稿》后，回函的单位数：    个；  
注3：收到《征求意见稿》回函并有意见的单位数：    个；  
注4：没有回函的单位数：    个。

## 参 考 文 献

- [1] 国家标准化管理委员会. 2004. 标准化基础知识培训教材. 北京: 中国标准出版社
  - [2] 国家标准化管理委员会. 2009. 国际标准化教程. 北京: 中国标准出版社
  - [3] 国家质量技术监督局标准化司. 1999. 中华人民共和国标准化法及有关法规文件汇编. 北京: 中国标准出版社
  - [4] 中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局. 2010. GB/T 1.1-2009 标准化工作导则 第1部分: 标准的结构和编写. 北京: 中国标准出版社
  - [5] 中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局. 2003. GB/T20000.1-2002 标准化工作指南 第1部分: 标准化和相关活动的通用词汇. 北京: 中国标准出版社
  - [6] 中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局. 2010. GB/T20000.2-2009 标准化工作指南 第2部分: 采用国际标准. 北京: 中国标准出版社
  - [7] 中国标准化研究院. 2011. 中国标准化发展研究报告(2010). 北京: 中国标准出版社
  - [8] 白殿一. 2009. 标准的编写. 北京: 中国标准出版社
  - [9] 白殿一. 2006. 标准化基础知识问答. 北京: 中国标准出版社
  - [10] 鲍仲平著. 1989. 标准体系. 北京: 中国标准出版社
  - [11] 李春田. 2004. 标准化概论(第4版). 北京: 中国人民大学出版社
  - [12] 李春田. 2011. 综合标准化的理论基础. 标准科学, (3): 4~7
  - [13] 李学京. 2008. 标准化综论. 北京: 中国标准出版社
  - [14] 李忠海主编. 2004. 标准化基础知识. 北京: 中国标准出版社
  - [15] 李忠海主编. 2004. 标准化技术委员会手册. 北京: 中国标准出版社
  - [16] 麦绿波. 2011. 标准体系的结构关系研究. 中国标准化, (2): 40~43
  - [17] 兰井志等. 2015. 标准体系表构建的探讨——以矿业权评估标准体系表为例. 国土资源科技管理, (2): 69~72
  - [18] 王忠敏. 2010. 标准化基础知识实用教程. 北京: 中国标准出版社
  - [19] 王忠敏主编. 2004. 标准化新论. 北京: 中国标准出版社
  - [20] 兰井志主编. 2014. 国土资源标准制定培训教程. 北京: 地质出版社
-