ICS 73.010
D 10

# 中华人民共和国国家标准

GB/T 17766—2020
代替 GB/T 17766—1999

# 固体矿产资源储量分类

**Classifications for mineral resources and mineral reserves**

2020-03-31 发布　　2020-05-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会　发布

中国防伪315产品信息查询系统
网站www.cnfw315.com
电话4000764315
刮涂层 查真伪

# 目　　次

前言 …… Ⅲ
1　范围 …… 1
2　术语和定义 …… 1
3　资源量和储量类型划分 …… 3
4　资源量和储量的相互关系 …… 3
5　发布与术语使用 …… 3
附录 A（资料性附录）　固体矿产资源类型 …… 4

# 前　言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 17766—1999《固体矿产资源/储量分类》，与 GB/T 17766—1999 相比，主要技术变化如下：

——将固体矿产资源勘查阶段由原来的预查、普查、详查和勘探四个阶段，调整为普查、详查和勘探三个阶段(见第 2 章，1999 年版的 2.2)；

——修改了资源量和储量类型划分的依据，改为依据地质可靠程度划分资源量，考虑地质可靠程度并依据转换因素的可靠程度划分储量(见第 3 章，1999 年版的第 3 章)；

——修改了资源量和储量分类体系，由原有的 16 个类型调整为 5 个类型(见第 3 章，1999 年版的第 3 章)。

本标准由中华人民共和国自然资源部提出。

本标准由全国国土资源标准化技术委员会(SAC/TC 93)归口。

本标准起草单位：自然资源部矿产资源保护监督司、自然资源部矿产资源储量评审中心、有色金属矿产地质调查中心、中国有色矿业集团有限公司、国家能源投资集团有限责任公司、中冶长天国际工程有限责任公司、中国建筑材料工业地质勘查中心、中国恩菲工程技术有限公司、山东黄金集团有限公司、湖南省国土资源规划院。

本标准主要起草人：李剑、鞠建华、薄志平、王峰、杨强、高利民、陈红、刘勇强、周圣华、刘国平、张文义、凡家杰、孙玉建、陈正国、郭旭东、唐卫国、张海波、宋晗、王兀升、刘建芬、万会、马艳平、刘明辉、刘洪福、王云鹏、邱显海、张昊。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

——GB/T 17766—1999。

# 固体矿产资源储量分类

## 1 范围

本标准规定了固体矿产资源量和储量的类型划分、相互关系以及发布与术语使用。

本标准适用于固体矿产资源的统计和发布，矿产资源管理和规划、政策制定，矿产资源勘查、开发相关技术标准制定，以及资源量和储量估算、评价及信息披露。

## 2 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

2.1

**固体矿产资源 mineral resource**

在地壳内或地表由地质作用形成的具有利用价值的固态自然富集物。

2.2

**矿产资源勘查 mineral exploration**

发现矿产资源，查明其空间分布、形态、产状、数量、质量、开采利用条件，评价其工业利用价值的活动。

注1：矿产资源勘查通常依靠地球科学知识，运用地质填图、遥感、地球物理、地球化学等方法，采用槽探、钻探、坑探等取样工程，结合采样测试、试验研究和技术经济评价等予以实现。

注2：按照工作程度由低到高，矿产资源勘查划分为普查、详查和勘探三个阶段。

2.3

**普查 general exploration**

矿产资源勘查的初级阶段，通过有效勘查手段和稀疏取样工程，发现并初步查明矿体或矿床地质特征以及矿石加工选冶性能，初步了解开采技术条件；开展概略研究，估算推断资源量，提出可供详查的范围；对项目进行初步评价，做出是否具有经济开发远景的评价。

2.4

**详查 detailed exploration**

矿产资源勘查的中级阶段，通过有效勘查手段、系统取样工程和试验研究，基本查明矿床地质特征、矿石加工选冶性能以及开采技术条件；开展概略研究，估算推断资源量和控制资源量，提出可供勘探的范围；也可开展预可行性研究或可行性研究，估算储量，做出是否具有经济价值的评价。

2.5

**勘探 advanced exploration**

矿产资源勘查的高级阶段，通过有效勘查手段、加密取样工程和深入试验研究，详细查明矿床地质特征、矿石加工选冶性能以及开采技术条件，开展概略研究，估算资源量，为矿山建设设计提供依据；也可开展预可行性研究或可行性研究，估算储量，详细评价项目的经济意义，做出矿产资源开发是否可行的评价。

2.6

**地质可靠程度 geological confidence**

矿体空间分布、形态、产状、矿石质量等地质特征的连续性及品位连续性的可靠程度。

2.7

**资源量　mineral resources**

经矿产资源勘查查明并经概略研究，预期可经济开采的固体矿产资源，其数量、品位或质量是依据地质信息、地质认识及相关技术要求而估算的。

2.8

**推断资源量　inferred resources**

经稀疏取样工程圈定并估算的资源量，以及控制资源量或探明资源量外推部分；矿体的空间分布、形态、产状和连续性是合理推测的；其数量、品位或质量是基于有限的取样工程和信息数据来估算的，地质可靠程度较低。

2.9

**控制资源量　indicated resources**

经系统取样工程圈定并估算的资源量；矿体的空间分布、形态、产状和连续性已基本确定；其数量、品位或质量是基于较多的取样工程和信息数据来估算的，地质可靠程度较高。

2.10

**探明资源量　measured resources**

在系统取样工程基础上经加密工程圈定并估算的资源量；矿体的空间分布、形态、产状和连续性已确定；其数量、品位或质量是基于充足的取样工程和详尽的信息数据来估算的，地质可靠程度高。

2.11

**转换因素　modifying factors**

资源量转换为储量时应考虑的因素。

注：转换因素主要包括采矿、加工选冶、基础设施、经济、市场、法律、环境、社区和政策等。

2.12

**储量　mineral reserves**

探明资源量和(或)控制资源量中可经济采出的部分，是经过预可行性研究、可行性研究或与之相当的技术经济评价，充分考虑了可能的矿石损失和贫化，合理使用转换因素后估算的，满足开采的技术可行性和经济合理性。

2.13

**可信储量　probable mineral reserves**

经过预可行性研究、可行性研究或与之相当的技术经济评价，基于控制资源量估算的储量；或某些转换因素尚存在不确定性时，基于探明资源量而估算的储量。

2.14

**证实储量　proved mineral reserves**

经过预可行性研究、可行性研究或与之相当的技术经济评价，基于探明资源量而估算的储量。

2.15

**概略研究　scoping study**

通过了解分析项目的地质、采矿、加工选冶、基础设施、经济、市场、法律、环境、社区和政策等因素，对项目的技术可行性和经济合理性的简略研究。

2.16

**预可行性研究　pre-feasibility study**

通过分析项目的地质、采矿、加工选冶、基础设施、经济、市场、法律、环境、社区和政策等因素，对项目的技术可行性和经济合理性的初步研究。

2.17

**可行性研究　feasibility study**

通过分析项目的地质、采矿、加工选冶、基础设施、经济、市场、法律、环境、社区和政策等因素，对项目的技术可行性和经济合理性的详细研究。

## 3　资源量和储量类型划分

### 3.1　资源量类型划分

按照地质可靠程度由低到高，资源量分为推断资源量、控制资源量和探明资源量，见图 1。资源量与固体矿产资源的关系参见附录 A。

### 3.2　储量类型划分

考虑地质可靠程度，按照转换因素的确定程度由低到高，储量可分为可信储量和证实储量，见图 1。

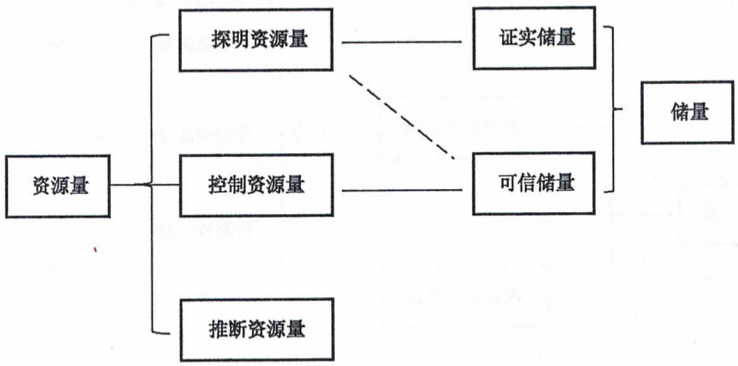



**图 1　资源量和储量类型及转换关系示意图**

## 4　资源量和储量的相互关系

4.1　资源量和储量之间可以相互转换，见图 1。

4.2　探明资源量、控制资源量可转换为储量。

4.3　资源量转换为储量至少要经过预可行性研究，或与之相当的技术经济评价。

4.4　当转换因素发生改变，已无法满足技术可行性和经济合理性的要求时，储量应适时转换为资源量。

## 5　发布与术语使用

5.1　发布固体矿产资源量、储量数据时，资源量和储量的类型术语仅可使用本标准中所定义的推断资源量、控制资源量、探明资源量、可信储量和证实储量。

5.2　发布资源量、储量数据时，资源量和储量应单列，不应相加。

5.3　发布资源量数据时，探明资源量、控制资源量和推断资源量应单列。

5.4　发布储量数据时，证实储量和可信储量应单列，证实储量和可信储量可相加。

# 附 录 A
（资料性附录）
固体矿产资源类型

A.1 固体矿产资源按照查明与否分为查明矿产资源和潜在矿产资源，见图 A.1。

A.2 查明矿产资源是指经矿产资源勘查发现的固体矿产资源。其空间分布、形态、产状、数量、质量、开采利用条件等信息已获得。

A.3 潜在矿产资源是指未查明的矿产资源，是根据区域地质研究成果以及遥感、地球物理、地球化学信息，有时辅以极少量取样工程预测的。其数量、质量、空间分布、开采利用条件等信息尚未获得，或者数量很少，难以评价且前景不明；潜在矿产资源不以资源量表述。

A.4 尚难利用矿产资源是指当前和可预见的未来，采矿、加工选冶、基础设施、经济、市场、法律、环境、社区或政策等条件尚不能满足开发需求的查明矿产资源。尚难利用矿产资源不以资源量表述。

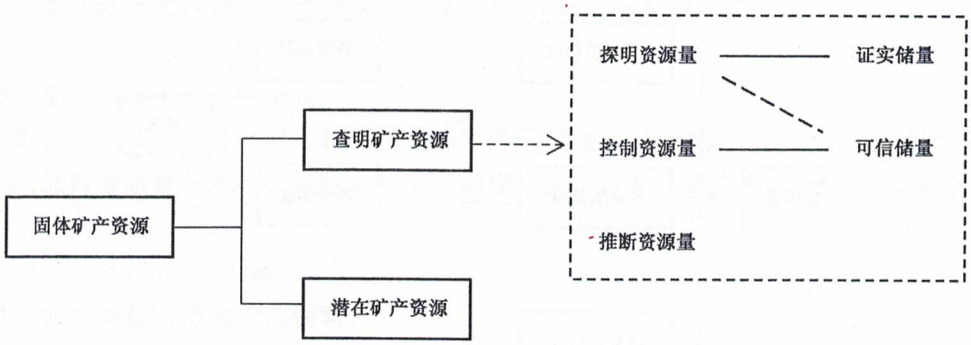



图 A.1 固体矿产资源类型示意图

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
**固体矿产资源储量分类**
GB/T 17766—2020
*
中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲 2 号(100029)
北京市西城区三里河北街 16 号(100045)
网址 www.spc.net.cn
总编室:(010)68533533 发行中心:(010)51780238
读者服务部:(010)68523946
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销
*
开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 12 千字
2020 年 3 月第一版 2020 年 3 月第一次印刷
*
书号:155066·1-65151 定价 16.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68510107

GB/T 17766-2020

打印日期:2020年4月14日 D118A