

中華人民共和國地質部全國礦產儲量委員會制定

# 礦產儲量分類暫行規範

(總則)

P489.2

D648

地質出版社

矿产储量分类暂行规范  
(总 则)

---

制定者 中华人民共和国地质部  
全国矿产储量委员会  
出版者 地质出版社  
北京宣武门外永光寺西街3号  
北京市书刊出版业营业登记证出字第050号  
发行者 新华书店科技发行所  
经售者 各地新华书店  
印刷者 地质出版社印刷厂  
北京安定门外六铺炕40号

---

印数(京)1-3,000册      1959年9月北京第1版  
开本787×1092<sup>1</sup>/<sub>32</sub>      1959年9月第1次印刷  
字数21,000      印张 15<sup>1</sup>/<sub>16</sub>  
定价(8) 0.11元      统一书号: 15038·771

159.1  
754-016

中華人民共和國地質部全國礦產儲量委員會制定

# 礦產儲量分類暫行規範

## (總則)

本規範經全國礦產儲量委員會第12次全體會議通過，並經地質部、冶金工業部、化學工業部、建築工程  
部、煤炭工業部同意，由上述有關部聯合頒發執行

地質出版社

1959·北京

0173455

## 目 录

### 前 言

|  |    |
|--|----|
| 第一部分 金属矿产储量分类暂行规范 (总则) .....                 | 5  |
| (一) 金属矿产储量分类及各级储量应具备的条件 .....                | 5  |
| (二) 金属矿床地质勘探程度的基本要求及附表 (一)、<br>(二)、(三) ..... | 8  |
| 第二部分 非金属矿产储量分类暂行规范 (总则) .....                | 14 |
| (一) 非金属矿产储量分类及各级储量应具备的条件 .....               | 14 |
| (二) 非金属矿床地质勘探程度的基本要求及附表 .....                | 17 |
| 第三部分 煤矿储量分类暂行规范 (总则) .....                   | 22 |
| (一) 煤矿储量分类及各级储量应具备的条件 .....                  | 22 |
| (二) 煤矿地质勘探程度的基本要求及附表 .....                   | 25 |
| 附件一 全国储委第十二次全体委员会会议纪要 .....                  | 28 |
| 附件二 关于制定各级储量误差范围的参考意见 .....                  | 29 |

## 前 言

矿产儲量分类暫行规范（总則）是根据党的鼓足干劲、力争上游、多快好省地建設社会主义总路綫的精神，結合地質勘探工作的特点，总结了以往的經驗，广泛吸取了各有关方面的意見，反复研究討論后制定的。

解放十年来，我国地質工作获得了很大成績，探明了巨大的矿产儲量，基本上滿足了国家工业建設的需要。在1957—58年整风期間，各方面对地質勘探工作中有关勘探程度等問題，提出了許多意見，集中地反映了在第一个五年計劃期間的地質勘探工作中，探求的高級儲量偏高，矿区的勘探時間过长，部分儲量距离地表过深，有的勘探队仅重視完成某一矿种的勘探任务，而忽視对该矿种的上下层位的其他矿种的綜合勘探，或者忽視伴生組份稀有金屬的綜合利用，結果形成在同一矿区打两三次鑽的現象。为了在地質勘探工作中进一步貫徹鼓足干劲、力争上游、多快好省地建設社会主义的总路綫，适应高速度发展的我国工业对矿产資源的要求，地質部在整风期間成立了规范小組，組織全国儲委、地矿司、矿研所等单位在破除迷信、解放思想的基础上，草拟了“矿区地質勘探基本原則（草案）”，并多次同有关部门进行磋商。在本会第十次委員會議扩大会上討論修改以后，又发到各省地質局征求意见，并取得地質部专家組的同意，參照了专家組长戈別尔柯的書面意見。現在，綜合各方面的意見，并按照1959年2月13、14日国家基本建設委員會會議紀要第15号的精神，拟訂了“金屬、非金属、煤矿儲量分类暫行规范

(总則)”，这个文件的主要点是：对高級儲量的要求，作了适当降低；規定高級儲量一般应在淺部和首先开采地段；对交通条件困难的地区的矿产，可暂时降低勘探程度，或只作普查評价；并規定每个队在探求某一主要矿种的同时，还必须探明該矿种上下层位的其他矿种，并应注意对伴生稀有元素的寻找，以便加速我国尖端工业的发展；对各级儲量应具备的数量和质量条件，都提出了明确的要求，这样就把破除迷信、解放思想进一步与科学分析精神密切結合起来了。为了保証国家工业建設的要求，今后地質勘探工作仍須繼續反对保守、破除迷信、发挥敢想敢干的共产主义风格，把革命的热情和科学分析的态度結合起来，一定要使各项工作成果尽可能地接近实际或者符合实际。对勘探网密度問題，在沒有提出充分理由以前，一般不能放稀，仍参照我会印发的参考文件

(各种矿产儲量分类规范)中的勘探网密度部分，但参考时应根据每个矿区具体情况，創造性地灵活掌握。如有的队收集和研究了生产資料，并与勘探所获的儲量作了对比，确能达到各级儲量数量质量要求，也应認真加以研究，进行試点。

本规范业已同各有关单位反复討論过，并經本会第十二次全体委员会議通过和地質部、冶金工业部、煤炭工业部、化学工业部、建筑工程部等有关各部的同意，以上述各部的名义分別联合发給各省的生产管理、地質勘探、設計院等部門參照执行；并报国家計划委员会、国家基本建設委员会备案，作为今后地質勘探工作和儲量計算方面的依据。在执行过程中，如发现有何問題或有何意見，請函告全国矿产儲量委员会，以便統一研究解决。

# 第一部分 金屬矿产儲量分类

## 暫行规范 (总則)

### 一、金屬矿产儲量分类及各級儲量应具备的条件

根据我国目前的經濟和技术条件，金屬矿产儲量分为平衡表內和平衡表外两大类。

(一) 平衡表內儲量，是符合矿山企业生产的技术經濟条件的儲量；

(二) 平衡表外儲量，是由于有益組份或矿物含量低，矿体薄，或矿山开采条件、水文地質条件特別复杂，或对这种矿产的加工技术方法尚未解决，目前工业上不能利用，但在将来可以开采利用的儲量。

工业指标是根据矿产采、选、炼的技术条件，并考虑矿产的綜合利用原則，在經濟核算的基础上來确定的。該項指标一般由工业部門和地質部門研究，但应由工业部門最后确定。

矿产儲量按实际探得的資源來計算，不扣除在开采和选矿时的損失量，但对采空区的矿量应予以扣除。矿产儲量一般是用重量表示，对于那些不必要用重量表示的，可用体积表示。

儲量計算所应用的矿产成分或矿物含量数据，应当根据样品分析資料或試驗資料來确定，不考虑开采或加工时的貧化。为了便于全面綜合利用矿产資源，不仅要計算矿产中主

要組份的儲量，同時也要計算伴生組份的儲量。

根據對金屬礦床的勘探及研究程度，礦產儲量分為四類五級：

- |     |       |                           |
|-----|-------|---------------------------|
| 第一類 | 開采儲量  | 一般為 $A_1$ 級；              |
| 第二類 | 設計儲量  | 一般為 $A_2$ 級、B 級和 $C_1$ 級； |
| 第三類 | 遠景儲量  | 即 $C_2$ 級；                |
| 第四類 | 地質儲量。 |                           |

第一類、第二類一般又合稱為工業儲量。

確定各級儲量的條件如下：

**$A_1$  級** 是在開發勘探階段由礦山開采部門負責探明的儲量，它是作為編制礦山開采計劃的依據。

列入  $A_1$  級儲量的條件是：

1. 用開采預備坑道或鑽孔所圈定的儲量；
2. 對礦體產狀和構造已經查明，對礦石自然類型和工業品級分布的情況已經確定；
3. 對礦產的質量和加工技術性質已作過充分的研究，其詳細程度能夠確定礦產的加工技術方法；
4. 對礦山開采技術條件和水文地質條件均已經詳細查明。

**$A_2$  級** 是作為礦山企業設計和投資的依據的儲量。

列入  $A_2$  級儲量的條件是：

1. 已經過詳細勘探，并用  $A_2$  級相應的勘探工程密度所圈定的儲量；
2. 對礦體產狀和構造已經查明，對礦石自然類型和工業品級的分布情況已經基本確定；
3. 對礦產的質量和加工技術性質已作過詳細的研究，其詳細程度能夠確定加工技術方法；

4. 对矿山开采技术条件和水文地質条件已經查明，并計算出矿坑預計涌水量。

**B 級** 是作为矿山企业設計和投資依据的儲量。

列入 B 級儲量的条件是：

1. 已經过詳細勘探，并用 B 級相应的勘探工程密度所圍定的儲量；

2. 对矿体产状和构造已經查明，对矿石自然类型和工业品級的分布情况已大致确定；

3. 矿产的質量 and 加工技术性質，已經过試驗和研究，能够提出对这种矿产的加工技术方法；

4. 对矿山开采技术条件基本查明，矿区水文地質条件已經研究，并相应地計算出矿坑預計涌水量。

**C 級** 是作为矿山企业設計和投資依据的儲量。

列入 C<sub>1</sub> 級儲量的条件是：

1. 已經过初步勘探，并用 C<sub>1</sub> 級相应的勘探工程密度所圍定的儲量；或由 B 級向外推算的儲量；

2. 对矿体产状和构造情况已大致查明；

3. 对矿产質量（各种有益及有害成分）变化、矿石自然类型和工业品級的分布情况有大致的了解；

4. 对矿产的加工技术性質、矿山开采技术条件已有了解；矿区水文地質条件已有初步研究結果。

**C<sub>2</sub> 級** 这級儲量主要是作为編制国民經济远景规划和編制地質勘探設計的依据，同时，可以作为矿山企业发展远景规划的参考。在某些情况下，配合 B + C<sub>1</sub> 級或 C<sub>1</sub> 級儲量，也可以作为矿山設計之用。

在下列情况下均可列入 C<sub>2</sub> 級：

1. 根据地質条件由 C<sub>1</sub> 級以上的儲量块段向外推算的儲

量；

2. 由稀疏山地工程或少量鑽孔控制，但达不到C<sub>1</sub>級要求的儲量；

3. 利用物探方法配合个别鑽孔所驗證推算的儲量。

**地質儲量** 是根据区域地質測量、矿床分布規律，或根据区域构造单元，結合已知矿产地的成矿地質条件所預測的儲量。它只能作为編制普查工作远景計劃时的参考或作为地質普查找矿設計之用。

注1. 凡只勘探到C<sub>1</sub>級儲量即提交設計开采的矿床，矿石質量 and 加工技术性質、矿区水文地質条件，应勘探到与B級要求相同，并結合勘探程度基本要求第六条和第七条考虑。

注2. C<sub>2</sub>級儲量可以作为設計的有以下几种情况：

- (1) 由C<sub>1</sub>級块段向外推算的较为可靠的C<sub>2</sub>級儲量；
- (2) 在C<sub>1</sub>級块段范围内被降級的C<sub>2</sub>級儲量；
- (3) 与主矿体上下盘平行的矿体，采矿开拓工程(豎井或平窿)可以控制到的C<sub>2</sub>級儲量。

注3. 关于擬定各級儲量所需的勘探工程密度，在未重新制定之前，可參照地質出版社已出版的苏联譯本各种金屬矿产儲量分类规范进行。

## 二、金屬矿床地質勘探程度的基本要求

**第一条** 为了貫徹“鼓足干劲，力爭上游，多、快、好、省地建設社会主义”的总路綫，适应大型企业和中、小型企业同时并举对矿产资源的迫切要求，金屬矿床地質勘探程度要求的高低，主要决定于矿山企业建設規模的大小及矿床勘探的难易，同时必須充分考虑矿石質量和交通運輸条件，如矿石較貧、加工技术和交通運輸困难等。目前暫不利于开发的矿区，应适当降低勘探程度，或只作普查評价。

**第二条** 为了滿足工业建設的迫切要求，根据我国几年来的实际經驗，金屬矿的矿山企业建設設計所需的平衡表內儲量，大、中型企业，除鋁土矿需要少量A<sub>2</sub>級外，主要是依

靠 $B + C_1$ 級。在某種情況下， $C_2$ 級儲量也可配合作為設計使用，並應與 $A_2 + B + C_1$ 級儲量分別列入勘探計劃。對於大型礦床，可以根據國家建設的急需，分期進行勘探，分批作出工業評價，編寫儲量報告提交設計部門進行分期設計。作為礦山企業建設所需要的平衡表內各級儲量比例見附表。

第三條 對礦體形狀、構造、質量變化都特別複雜的礦床，雖用密集工程也不易求得高級儲量時，則以平衡表內 $C_1 + C_2$ 級儲量做為礦山企業建設設計的依據。

第四條 建設大、中型企業所需要的平衡表內儲量，一般應滿足開采15~30年的需要。除滿足上述服務年限外，還應大致確定礦床在水平方向的延展範圍。對機械化生產的小型企業亦應了解礦床的延展範圍。並探明一定數量的 $C_2$ 級儲量，以便確定礦山企業的發展遠景和延長折舊年限。

第五條 大、中型礦山企業建設設計所需的平衡表內 $A_2$ 或 $B$ 級儲量，目的在於滿足礦山初期開采的需要，並起到驗證 $B$ 或 $C_1$ 級儲量的作用。為此， $A_2$ 級和 $B$ 級儲量必須分布在礦體上部水平或首先開采地段。深部或後期開采地段，探明 $C_1$ 級和 $C_2$ 級儲量即可。

第六條 凡是提供礦山企業建設設計使用的儲量，必須注意對礦石質量的研究，如礦石的貧富、有害成分的含量和礦石加工技術特性等，均須確定，達到綜合評價的目的。至於礦石加工技術樣品的採取和試驗，應根據具體情況而定；如礦石加工技術性質是複雜的，可以多作；簡單的可以少作；與同類礦床礦石相類似、且加工技術問題已經解決，則可以不作，但應收集提出此種資料。

第七條 在查明水文地質條件時，應充分利用勘探工程進行工作。當水文地質條件複雜時，必須進行詳細的工作，

不应机械地限于储量级别的要求，以便对开采时的水文地质条件作出必要的评价；当水文地质条件简单时，则可适当地减少水文地质工作量。但在缺水地区，还应注意工业和生活用水的寻找。

第八条 为了便于充分地综合利用矿产资源，加速发展我国的稀有和分散元素以及放射性元素工业，在勘探主要有益元素的同时，还应注意了解伴生有益组份的赋存情况，并应计算储量。另外，在勘探主要矿产的同时，对矿区內其他矿产都应进行工作，作出工业评价。如铝土矿上下盘往往有煤、铁、石灰石、耐火粘土，以及有些原生金属矿床附近往往有砂矿等等。如矿区附近有可供利用的辅助原料、建筑材料，亦应注意进行了解。

第九条 在勘探过程中，应随时注意采取不同的措施，在不断加快勘探工作速度的同时，保证各种勘探工程、采样化验、原始资料编录等工作的质量合乎要求，使储量计算建筑在可靠的基础上。

附表 (一)

有色金属矿山企业建设设计所需平衡表内各级储量比例表

| 矿床<br>类型 | 矿床特征  | 矿山规模及<br>所需矿石储量                           | 各级储量比例范围% |                |                |
|----------|---|---|-----------|----------------|----------------|
|          |   |   | B         | C <sub>1</sub> | C <sub>2</sub> |
| I        | 形状简单(层状、似层状)、<br>品位分布均匀的矿床  | 采选日处理 5000吨<br>以上(矿石储量3500<br>~5000万吨以上)  | 10~15     | 75~20          | 0~10           |
| II       | 形状较复杂、含矿层很厚、<br>延伸很长的条带和透镜状矿<br>体,规模大,品位变化较稳<br>定                   | 采选日处理 2000~<br>5000吨(矿石储量<br>1500~3500万吨) | 5~10      | 70~95          | 0~20           |
| III      | 形状复杂、品位及厚度都不<br>稳定的似层状、囊状、脉状矿<br>体,一般为中小规模的矿床                       | 采选日处理 500~<br>2000吨(矿石储量200<br>~1500万吨)   | 0~5       | 75~90          | 10~20          |
| IV       | 形状非常复杂、品位不稳定的<br>管状和豎立囊状等矿体,<br>以及分散的小矿条和小透镜<br>体,除少数矿床外,一般规<br>模都小 | 采选日处理 150~<br>500吨(矿石储量50~<br>200万吨)      | —         | 50~80          | 20~50          |

- 注 1. 在探求各级储量比例时,应结合矿床类型和矿山规模来考虑,当两者发生矛盾时,应主要依据矿山规模;若规模还不能确定时,或难以勘探的矿床,则按类型探求;
2. 表中所列 C<sub>2</sub> 级比例是指可以作为设计之用的部分,不是包括全部 C<sub>2</sub> 级储量;
3. 一般而言,上述类型与规模的划分,对铜、铅锌、钨、锡、钼矿床均适用;
4. 对于矿石量在 5 万~50 万吨的小型矿床,适于建设小型企业,其勘探程度可按照“金属矿床地质勘探基本要求”第三条的规定执行,储量比例不作具体规定。

附表 (二)

鋁土矿床矿山建設設計所需平衡表內各級儲量比例表

| 矿床<br>类型 | 矿床特征                                    | 矿山规模及<br>所需矿石儲量                        | 各級儲量比例范围%      |       |                |                |
|----------|---|--|----------------|-------|----------------|----------------|
|          |   |  | A <sub>2</sub> | B     | C <sub>1</sub> | C <sub>2</sub> |
| I        | 为規模巨大的层状矿床，<br>厚度和成分变化較稳定               | 年产鋁氧 > 20万吨<br>(矿石儲量1200万<br>吨以上)      | 5              | 25    | 60~70          | 0~10           |
| II       | 为厚度大、延伸长、成分<br>变化較稳定、呈巨大透鏡<br>体状的矿床     | 年产鋁氧 5~20万<br>吨(矿石儲量 300<br>~1200万吨)   | 0.5            | 20~25 | 50~80          | 0~20           |
| III      | 矿体呈透鏡体状、厚度和<br>成分变化不稳定的矿床               | 年产鋁氧 2~5万吨<br>(矿石儲量 100~<br>300万吨)     | —              | 15~20 | 60~75          | 10~20          |
| IV       | 为厚度和成分变化复杂、<br>規模較小、矿体呈不規則<br>的透鏡体状和矿巢状 | 年产鋁氧 2000~<br>20000吨(矿石儲量<br>10~100万吨) | —              | —     | 60~80          | 20~40          |

- 注 1. 在探求各級儲量比例时，应結合矿床类型和矿山規模来加以考虑，当两者发生矛盾时，应主要依据矿山規模；若規模还不能确定时，或难以勘探的矿床，則按照类型去探求；
2. 鋁土矿需要 A<sub>2</sub> 級儲量是为了可靠地了解矿石的鋁砂比的变化(B 級和 C<sub>1</sub> 級也要了解鋁砂比)，因为鋁砂变化对鋁氧的生产流程有影响；
3. 表中所列 C<sub>2</sub> 級比例，是指可以作为設計之用的部分，不是包括全部 C<sub>2</sub> 級儲量；
4. 表中所列的第四类系指三水型鋁土矿的矿床而言。

附表 (三)

鉄矿矿山企业建設所需平衡表內各級儲量比例表

| 勘探<br>类型 | 矿床特征                                  | 矿山設計所<br>需矿石儲量  | 各級儲量比例% |                |                |
|----------|---------------------------------------|-----------------|---------|----------------|----------------|
|          |                                       |                 | B       | C <sub>1</sub> | C <sub>2</sub> |
| I        | 分布面积很广、厚度稳定、品位均匀、构造简单的巨大层状矿床          | 5000<br>万吨以上    | 15~20   | 70~85          | 0~10           |
| II       | 厚度大、斜深大、品位较均匀、含较多夹层的似层状矿床             |                 |         |                |                |
| III      | 分布面积较广、厚度较稳定、品位较均匀、构造较复杂的层状矿床         | 1000~5000<br>万吨 | 10~15   | 65~80          | 5~20           |
| IV       | 厚度较大、斜深较小、品位较不均匀、形状较不规则的矿床及受构造破坏的层状矿床 |                 |         |                |                |
| V        | 規模小、品位不均匀、形状复杂(透镜状、脉状及囊状)的矿床          | 200~1000<br>万吨  | 0~10    | 60~90          | 10~30          |

- 注 1. 表中所列矿山規模及所需儲量在1000万吨以上的是指85~45%的中品位矿石,若为富矿或贫矿,則設計所需矿石量尙应适当增减;而矿山規模所需儲量在200~1000万吨的,則为平均品位在45%以上的高矿;
2. 在探求各級儲量比例时,应結合矿床类型和矿山規模来考虑,当两者发生矛盾时,应主要考虑矿山規模;若規模还不能确定时,或难以勘探的矿床,則按类型探求。但矿床儲量規模很大时,不需全部探明其儲量,只探求其中适当的一部分;
3. 表中所列C<sub>2</sub>級比例,是指可以作为設計之用的部分,不是所探求的全部C<sub>2</sub>級儲量;
4. 矿床儲量規模,贫矿在500~1000万吨或富矿在50~200万吨,适于小型企业建設,其勘探程度可按照“金屬矿床地質勘探基本要求”第三条的規定执行。儲量比例不作具体規定;
5. 上表矿床特征是密根据1958年9月矿床會議文件“关于中国銅、鉛、鋅、鉄、磷矿床的勘探类型及放宽勘探网的几点意見”鉄矿分类表来确定的。

## 第二部分 非金屬矿产儲量分类

### 暫行规范(总則)

#### 一、非金屬矿产儲量分类及各級儲量应具备的条件

根据我国目前的經濟和技术条件，非金屬矿产儲量分为平衡表內和平衡表外两大类。

(一) 平衡表內儲量 是符合矿山企业生产的技术經濟条件的儲量；

(二) 平衡表外儲量 是由于有益組份或矿物含量低；矿体薄；或矿山开采条件、水文地質条件特別复杂；或对这种矿产的加工技术方法尚未解决；目前工业上不能利用，但在将来可以开采利用的儲量。

工业指标是根据矿产的开采和加工技术条件，并考虑矿产的綜合利用原則，在經濟核算的基础上來确定的。該項指标一般由地質部門和工业部門商訂，但应由工业部門最后确定。

矿产儲量按实际探得的資源来計算，不扣除在开采和选矿时的損失量，但对采空区的矿量应予扣除。矿产儲量一般是用重量表示，对于那些不必要用重量表示的，可用体积表示。

儲量計算所运用的矿产成分或矿物含量数据，应当根据样品的分析資料或試驗資料來确定，不考虑开采或加工时的貧化。为了便于全面綜合利用矿产資源，不仅要計算矿产中主要組份的儲量，同时也要計算伴生組份的儲量。

根据对非金屬矿床的勘探及研究程度，矿产儲量分为四类五級：

第一类 开采储量 一般为 $A_1$ 级；

第二类 设计储量 一般为 $A_2$ 级、B级和 $C_1$ 级；

第三类 远景储量 即 $C_2$ 级；

第四类 地质储量。

第一类、第二类一般又合称为工业储量。

确定各级储量的条件如下：

**$A_1$ 级** 是在开发勘探阶段由矿山开采部门负责探明的储量；它是作为编制矿山开采计划的依据。

列入 $A_1$ 级储量的条件是：

1. 用开采预备坑道或钻孔所圈定的储量；
2. 对矿体产状和构造已经查明，对矿石自然类型和工业品级分布的情况已经确定；
3. 对矿产的质量和加工技术性质已作过充分的研究，其详细程度能够确定矿产的加工技术方法；
4. 对矿山开采技术条件和水文地质条件均已详细查明。

**$A_2$ 级** 是作为矿山企业设计和投资依据的储量。

列入 $A_2$ 级储量的条件是：

1. 已经过详细勘探，并用 $A_2$ 级相应的勘探工程密度所圈定的储量；
2. 对矿体产状和构造已经查明，对矿石自然类型和工业品级的分布情况已经基本确定；
3. 对矿产的质量和加工技术性质已作过详细的研究，其详细程度能够确定加工技术方法；
4. 对矿山开采技术条件和水文地质条件已经查明，并计算出矿坑预计涌水量。

**B级** 是作为矿山企业设计和投资依据的储量。

列入B级储量的条件是：