

## 固体矿产勘查报告编写规定

### 1 主题内容与适用范围

#### 1.1 主题内容

本标准规定了固体矿产勘查报告的性质和用途、报告编写的准则和要求。

#### 1.2 适用范围

本标准适用于固体矿产各勘查阶段报告的编写。

### 2 勘查报告的性质和用途

2.1 勘查报告是固体矿产勘查区(矿床)某一勘查阶段调查研究的总结和最终成果。

2.2 普查报告是为勘查区(矿床)是否进行详查工作提供依据;详查报告是为勘查区是否进行勘探工作提供依据,还可做为矿区建设总体规划和矿山建设项目建议书的依据;勘探报告可做为矿山建设设计的依据。上述报告也是开展地质科研、教学的重要资料。

### 3 勘查报告编写准则

3.1 每一勘查阶段工作结束,一般应编写相应勘查报告。普查、详查、勘探工作连续进行面积不变的勘查区(矿床)的普、详查报告可简化报告章节内容,也可经过主管部门批准不再独立编写报告,但应将本勘查阶段取得的勘查成果反映到下一阶段设计中去。

勘查中途因故停止地质工作的勘查区(矿床),应根据已达到的工作程度,提交相应阶段的勘查工作总结,以便与正式勘查阶段报告相区别。

3.2 勘查报告必须按批准的报告提纲及要求编写。

3.3 勘查报告编写工作必须在取全、取准第一性资料并符合相应阶段总则、矿种规范和勘查设计规定的工作程度基础上进行。报告必须客观、真实、准确地反映该勘查阶段所取得的各项资料和成果。

3.4 勘查报告内容要讲究针对性、实用性和科学性,力求做到图表化、数据化、标准化,防止简单的现象罗列,文字堆砌,做到简明扼要,数据准确可靠,图表清晰美观,结论依据可靠。图表编制、储量计算、技术经济评价尽可能采用成熟并经审定的新技术方法进行。

3.5 勘查报告应按本勘查阶段总则、矿种规范和设计规定的任务要求,对勘查区(矿床)的地质矿产情况,矿床开发利用可能性以及预测的经济效益做出结论性评价,并在结论中对下一步工作提出建设性意见。

### 4 勘查报告编写要求

4.1 在野外工作结束前,必须按相应勘查阶段总则或矿种规范和设计要求,对勘查区(矿床)的工作程度和第一性资料的质量进行野外检查验收。检查验收中发现的重大问题,应责成勘查单位在报告编写前解决。未经野外验收的勘查项目不得进行报告编写。

普查项目的检查验收由勘查单位总工程师组织。

详查、勘探项目的检查验收由勘查单位上级主管部门组织,必要时邀请储委、设计院、矿山等部门代

表参加。

4.2 在报告编写前勘查单位应以本规定所附的阶段报告编写提纲(附录 A、B、C)为基础,结合矿种特点和勘查区(矿床)具体情况以及设计部门、勘查投资部门的要求,对阶段报告提纲的有关章节及附图、附表、附件进行增减,然后拟定出切合实际的报告编写提纲。

普查、详查项目报告编写提纲由勘查单位总工程师审查批准;勘探项目报告编写提纲由勘查单位上级主管部门审查批准。

经批准的报告提纲,如有重大改动须经原批准机关或原批准技术负责人同意。

4.3 批准报告提纲的机关(单位)的总工程师负责指导报告编写工作;项目技术负责人或勘查单位总工程师具体组织报告编写。

4.4 在编写报告之前,必须根据批准的报告提纲及附图、附表目录,制定出工作计划,并在执行过程中随时进行检查,发现问题及时解决,保证报告编写工作按期完成。

4.5 报告编写时,对勘查区(矿床)的主要地质矿产问题要组织有关工作人员详细讨论,统一认识,力求准确、客观地反映地质矿产情况,属于学术观点的不同看法不要在勘查报告中论述。

4.6 报告附图、附表的图式、图例、比例尺按有关规范、标准执行。

4.7 各阶段勘查报告名称统一为××省(自治区、直辖市)××(县、市、旗、矿田、煤田)××(矿区、井田名称)××矿××(阶段名称)报告。

4.8 小型报告一般应在野外工作结束后三个月提交报告送审稿,大、中型报告应在野外工作结束后六个月内提交报告送审稿。勘查报告送审前,由项目负责人组织有关人员,将各种原始资料,按原本档案归档要求进行立卷,以便评审时备查和接受档案部门验收。

4.9 勘查报告送审稿由勘查单位送上级主管部门(或者指定单位)或储委审批。审批机构对报告质量应予以评定,审批时提出的修改意见和补充工作,由勘查单位在规定日期内负责完成。

附 录 A  
固体矿产普查报告编写提纲  
(补充件)

A1 绪论

A1.1 工作目的任务

说明上级主管部门下达的普查项目任务书中规定的目的任务及其文号、内容、要求。

A1.2 位置、交通

简要说明普查区位置、地理坐标、范围、面积,主要交通情况(附位置交通图)。

A1.3 自然地理与经济概况

简要说明普查区地形、地貌、水系、绝对及相对标高,覆盖程度、气候条件、人口、居民点等自然地理,以及工业、农业、矿产开发等经济概况。

A1.4 以往工作评述

列表简要说明普查区以往所进行的地质、物探、化探、重砂测量等各项工作情况,主要成果与结论意见。

A1.5 本次工作情况

列表简要说明本次普查工作起迄年月、简要经过、完成的各项工作量,取得的主要地质成果(包括探明储量和预测资源量,投入的地质事业费及其经济效果)。

A2 区域地质

本章所称区域的含义是指普查区所在的最低级构造单元或成矿单元的范围。

A2.1 区域地质、构造特征

A2.2 区域矿产地质特征

A3 普查区地质

A3.1 地层

说明区内地层时代、层序、对比、分布、岩性、岩相、厚度、产状、接触关系以及控制矿体(层)的沉积因素。

A3.2 构造

说明区内褶皱、断裂和破碎带等构造的性质、特征、分布情况和对成矿的作用。

A3.3 岩浆活动

说明区内岩浆活动情况,岩浆岩的种类、分布情况;岩体的形态、产状、相互关系及与矿床的成生联系。

A3.4 变质作用

说明区内各种变质岩类及其变质作用和蚀变情况。

A3.5 地貌、水文地质特征

说明地形地貌特征,含(隔)水层的层数、岩性、厚度、产状及分布。

A3.6 地球物理、地球化学异常

说明地球物理与地球化学异常特征及其找矿效果。

A3.7 矿产分布

阐述矿产分布规律、控矿因素、找矿标志。

## A4 矿床及其工业评价

### A4.1 矿床特征

#### A4.1.1 矿床(层)特征

说明矿体(层)的数量形态、产状和分布情况。

#### A4.1.2 矿石质量

说明矿石的氧化、淋滤、富集情况;矿石品位、物质成分、结构构造和自然类型、矿物共生组合、粒度、嵌布特征、化学特征。

#### A4.1.3 矿石加工技术性能

说明矿石的选冶性能、工艺性能和机械性能。

#### A4.1.4 矿床成因及其控矿因素。

### A4.2 开采技术条件

#### A4.2.1 水文地质

概述地表水、地下水的一般特征,主要含水层与隔水层的分布情况。

概述含水层特征、裂隙、岩溶发育程度,地表水与地下水的关系及动态,地下水补给、排泄条件及水质、水量等。

#### A4.2.2 工程地质及其他开采技术条件

概述矿体(层)及其顶底板岩性、裂隙、节理发育程度,岩矿石破碎程度等工程地质因素以及其他开采技术条件。

### A4.3 储量计算

#### A4.3.1 计算储量用的工业指标。

#### A4.3.2 储量计算方法的选择及其依据。

#### A4.3.3 储量计算主要参数的确定和矿体(层)的圈定原则。

#### A4.3.4 储量级别和块段的划分原则。

#### A4.3.5 伴生、共生矿产的储量计算方法。

#### A4.3.6 储量计算结果。

### A4.4 矿床技术经济概略评价

根据该矿产资源在国家或地方经济发展中的需求程度,本矿床探求的D级(煤则为C+D级)储量和E级资源量、矿石加工选冶试验资料、内、外部建设条件,提出矿床技术经济概略评价意见,说明是否进行详查。

## A5 普查工作方法概述及质量评述

### A5.1 各种普查工作方法选用依据、布置原则及其有效性。

### A5.2 地形地质图的比例尺、范围、面积、填图方法及其质量情况。

### A5.3 采用的物探、化探工作质量情况及其地质效果。

### A5.4 各类探矿工程的质量情况及其地质效果。

### A5.5 各类试样的采取、加工、测试方法及其质量状况。

## A6 结论

### A6.1 普查区内工作程度、工作成果。

### A6.2 普查工作存在的主要问题。

### A6.3 今后地质工作意见、方案、建议。

**A7 附图**

- A7.1 区域地质图(附地质剖面图及综合柱状图);
- A7.2 矿区地形地质图(附地质剖面图、探矿工程分布及必要的柱状图);
- A7.3 地质、物探、化探、重砂综合成果图;
- A7.4 成矿预测图;
- A7.5 采样平面图;
- A7.6 储量计算所需的矿体平面图、剖面图、投影图、水平断面图、中段地质图、矿体顶底板等高线图;
- A7.7 参予储量计算的和具有代表性的槽探、井探索描图和钻孔柱状图;
- A7.8 矿区水文地质图及有关水文地质专门图件;
- A7.9 其他附图。

**A8 附表**

- A8.1 地质、物探、化探、探矿工程测量成果表;
- A8.2 各类异常及矿点、矿化点登记表;
- A8.3 探矿工程质量一览表;
- A8.4 水文地质、工程地质调查统计表;
- A8.5 各类试样分析、测定、检查、计算表;
- A8.6 储量计算有关表格;
- A8.7 其他附表。

**A9 附件**

- A9.1 专题研究报告;
- A9.2 矿石选冶性能、工艺性能试验报告;
- A9.3 未经复制的重要原始图、表清单。

**附 录 B****固体矿产详查报告编写提纲**

(补充件)

**B1 绪论****B1.1 工作目的任务**

列出任务书或委托书的文号,并说明任务要求。

**B1.2 位置、交通**

说明矿区地理位置、地理坐标、行政辖区、工作范围、面积、距矿区最近的车站、码头及主要城镇的名称和距离(附位置交通图)。

**B1.3 自然地理与经济地理**

简要说明矿区地形、地貌、水系、绝对高度及相对高度、基岩裸露情况、气候条件、人口、居民点等自然地理以及工业、农业、矿产开发等经济地理概况。

**B1.4 以往工作评述**

列表说明历次工作的单位、时间、内容、使用的方法手段、主要工作量、质量、成果、结论及存在的主要问题。

**B1.5 本次工作情况**

简要说明本次工作的起止年月、简要经过、完成的各项工作量(列表)、投资总额、取得的主要成果。

**B2 矿区地质****B2.1 区域地质背景**

简要说明矿区(床)所处的大地构造位置、区域地质基本特征、区域矿产分布的一般规律。

**B2.2 矿区地层**

详细说明矿区(床)地层层序、厚度、时代、岩性、岩石物性、岩相等特征及其与矿产分布的关系。

**B2.3 矿区构造**

说明矿区(床)构造基本形态及其复杂程度;列表说明控制矿床、矿体(层)形成,破坏矿体完整和影响井田(矿区)划分的较大褶曲、断层的性质、产状、形态、落差、褶幅、复合关系及分布范围。

**B2.4 矿区岩浆活动**

说明矿区(床)岩浆活动情况,岩浆岩的种类、时代、分布情况;岩体的形态、产状及其与矿床生成、破坏的关系。

**B2.5 矿区变质岩**

说明矿区(床)各种变质岩类、变质作用和围岩蚀变的特征及其与矿体(层)富集分布的关系。

**B2.6 矿区地球物理、地球化学特征**

说明矿区(床)岩(矿)石物性特征和地球物理、地球化学异常特征及其找矿意义。

**B3 矿床特征****B3.1 矿体(层)**

说明矿床分布范围,矿体(层)数量、总厚度。列表说明工业矿体(层)的产状、形态、长度、延深、厚度、品位及其变化系数。

**B3.2 矿体(层)围岩及夹石**

说明矿体(层)顶、底板围岩和矿体(层)内部夹石、古隆起、砂矿基底、冲刷和陷落柱等的数量、规模、形态、岩性、矿物成分、化学成分特征及其对矿体(层)连续性和矿石质量的影响。

**B3.3 矿石质量**

说明各矿体(层)各类矿石的矿物成分、结构构造、共生关系和生成顺序;列表说明矿石化学成分、主要有益组分和有害组分含量,简要说明其变化规律。以物理机械性能为主要评价指标的矿产,则应对其物理机械性能进行叙述。

**B3.4 矿石类型和品级**

说明矿体(层)的淋失带、风化带、氧化带、混合(过渡)带、次生富集带、燃烧带和原生带的特征及其分布规律。

按矿体(层)列表说明矿石的自然类型、工业类型、品级及其分布。

**B3.5 矿石加工技术性能****B3.5.1 矿石加工技术性能试验**

简要说明各类矿石采样种类、方法及样品代表性,以及加工、试验种类、方法和试验结果。

**B3.5.2 矿石工业利用性能评价**

根据试验结果,说明矿石中有益组分回收利用和有害杂质处理的可能性,提出综合利用的途径。对邻近有同类矿床的生产矿山,可进行类比评价,说明类比结果。

**B3.6 矿床类型及找矿标志**

简要说明矿床控矿因素、成因类型、工业类型、矿体(层)富集规律和找矿标志,评价矿床的发展远景。

**B3.7 其他有益矿产的综合评价**

简要说明矿区(床)范围内其他共生有益矿产综合评价的结果,提出综合勘探和综合利用的意见。

**B4 矿区(床)开采技术条件****B4.1 矿区水文地质****B4.1.1 区域水文地质条件**

简要说明矿区(床)在区域水文地质单元中的位置,区域含、隔水层的分布及其特征。

**B4.1.2 矿区水文地质条件**

说明矿区含(隔)水层的岩性、厚度、分布及埋藏条件。

说明矿区构造破碎带、风化带、岩溶带的分布规律、发育程度、导水性、含水性及其对矿床充水的影响。

说明矿区(床)主要充水含水层的富水性、水质和地下水的补给、迳流、排泄条件及其与地表水(含老窿积水)和含水层的水力联系。

说明矿区(床)主要充水因素,初步确定矿区(床)水文地质勘探类型,指出矿区(床)开采的主要水文地质问题,并说明矿坑涌水量预测结果。

**B4.2 矿区(床)供水条件**

简要说明可供利用的供水水源的水量、水质和利用条件。

**B4.3 矿区工程地质****B4.3.1 工程地质岩组特征**

说明工程地质岩组特征,矿体(层)及其顶、底板和软岩、软弱夹层的岩性、物质组分、水理性能、结构构造、蚀变、风化程度及其分布变化规律和力学强度(列表)。

**B4.3.2 断裂构造工程地质特征**

说明断层、节理、裂隙及软弱结构面的特征、发育程度及其组合关系;岩溶发育程度、分布规律等。

**B4.3.3 工程地质条件初步评价**

综合评述矿体顶、底板和采矿工程系统范围内岩、矿石稳固性、露采边坡稳定性、砂矿顶板和底板基岩可挖性,指出影响开采的主要工程地质问题及其可能出现的危险地段。

**B4.4 环境地质及生产安全条件****B4.4.1 环境地质**

简要说明矿区及其周围的地震、山洪、泥石流、滑坡等活动状况,预测其对矿区可能产生的影响。

**B4.4.2 生产安全条件**

a. 说明对人体有害的元素、地下热水、放射性、瓦斯和其他有害气体的成分、含量、强度、分布规律及其对生产、人身安全可能产生的影响。

b. 说明恒温带深度和地温梯度,预测地温正常区和异常区分布范围。

c. 说明可燃矿产的自然情况和可燃性(测试结果列表)及其对生产可能产生的影响。

**B5 详查工作及质量评述****B5.1 详查工作布置的合理性**

论述矿床勘探类型、工程布置原则、工程间距和手段、方法选择的合理性。

**B5.2 地形和工程测量及其质量**

扼要说明测量坐标系统、控制等级、地形和工程测量方法、范围、面积及质量。

**B5.3 地质填图质量**

说明矿区、矿床地形地质图或第四纪地质地貌图的比例尺、填制方法及其质量。

**B5.4 探矿工程质量**

说明钻探、坑探等探矿工程各项质量情况(列表说明)及其对地质效果的影响。

#### B5.5 水文地质、工程地质工作及其质量

说明水文地质和工程地质工作内容、方法和质量及其对矿区(床)评价的影响。

#### B5.6 物探和化探工作及其质量

说明物探(包括测井)化探的方法、比例尺(点距)、参数测定、异常的圈定解释和主要成果质量

#### B5.7 采样、测试工作及其质量

##### B5.7.1 采样工作

说明各类样品的采集、加工方法及其质量。

##### B5.7.2 岩矿鉴定工作

说明岩矿、煤岩、重砂鉴定的质量。

##### B5.7.3 化验、分析工作

说明各种样品分析项目、化验测试方法、内外检数量(列表)及其质量评述。

##### B5.7.4 其他测试工作

说明影响生产安全的有害元素、放射性、瓦斯和其他有害气体、自燃、地温等测定方法及其质量。

说明物理性能样品种类、测定方法和质量

#### B6 储量计算

##### B6.1 储量计算的范围及工业指标

说明矿床储量计算的边界、垂深(标高)、工业指标及其确定依据。

##### B6.2 计算方法

说明储量计算方法、计算参数及其确定依据,说明圈定矿体(层)及确定矿石类型的原则。

##### B6.3 储量级别和块段划分

说明储量级别和块段划分的条件。

##### B6.4 储量计算结果

列表说明各级储量计算结果及其所占比例。

##### B6.5 其他伴生组分和共生矿产的储量。

计算方法及结果(列表)

#### B7 矿床技术经济初步评价

##### B7.1 矿床开发的基本条件

说明国家或地方对该矿产的需求程度、矿床储量规模、矿石加工选冶性能开采技术条件以及交通、电力、供水等条件,指出矿床开发的可能性。

##### B7.2 技术经济评价

说明评价方法的选择和评价指标的选用及其依据,从未来矿山企业经济(微观)角度初步评述矿床(区)开发的经济可行性(已做国民经济宏观效益分析的,应叙述其结果),提出是否进行勘探的意见。

#### B8 结论

##### B8.1 详查工作程度及主要成果

##### B8.2 详查工作主要经验和问题

##### B8.3 对今后勘探工作的建议

#### B9 附图

##### B9.1 一般应附图件



B9.1.1 区域地质图(附剖面图,必要时附地层综合柱状图或区域主要矿产分布图)

B9.1.2 矿区(床)地形地质图(含地质剖面 and 地层综合柱状图及工程分布图)

B9.1.3 勘探线剖面图(或含储量计算剖面图)

B9.1.4 含矿岩系柱状对比图及矿体(层)对比图

B9.1.5 矿体(层)顶、底板等高线图(或含储量计算图)

B9.1.6 储量计算(水平或垂直纵投影图)

B9.1.7 坑道平面图或矿体水平切面图(中段平面图)

B9.1.8 物探、化探成果图(包括平面图和综合剖面图)

B9.1.9 区域水文地质图(含水文地质剖面 and 柱状图)

B9.1.10 矿区水文地质图(含柱状图)及水文地质剖面图

B9.1.11 钻孔抽水综合成果图

B9.1.12 矿区实际材料图

B9.1.13 矿区测量网(点)展开图

B9.1.14 矿区(床)采样分布图

B9.1.15 钻孔柱状图或钻孔柱状表

B9.2 必要时应附的图件

B9.2.1 矿区(床)地貌和第四纪地质图

B9.2.2 矿区(床)基岩地质图

B9.2.3 矿区(床)构造图

B9.2.4 矿区(床)纵剖面图

B9.2.5 岩石风化带厚度等值线图

B9.2.6 矿体(层)纵投影图(或含储量计算图)

B9.2.7 矿体(层)水平投影图(或含储量计算图)

B9.2.8 矿体(层)厚度或品位等值线图

B9.2.9 其他有益矿产储量计算有关图件

B9.2.10 物探参数定量解释图 and 变化规律图或柱状曲线对比图

B9.2.11 矿区工程地质图(含柱状图)及工程地质剖面图

B9.2.12 矿区岩溶发育程度图

B9.2.13 矿区地表水质等值线图

B9.2.14 井巷水文地质工程地质图

B9.2.15 钻孔简易水文地质观测曲线对比图

B9.2.16 矿床主要充水含水层地下水等水位(水压)线图

B9.2.17 地下水、地表水、矿坑水动态与降水量关系曲线图

B9.2.18 矿坑涌水量计算图(附剖面图)

B9.2.19 对人体有害的元素、放射性或瓦斯含量等值线图

B9.2.20 老窿分布图及生产矿井平面图

B9.2.21 槽、坑道、井地质素描图 and 物探成果图

B9.2.22 工程地质钻孔综合柱状图(或典型钻孔工程地质编录柱状图)

## B10 附表

B10.1 探矿工程(钻、坑、井、槽)质量一览表(不含矿体(层)综合成果时,应另编矿体(层)综合成果表)

B10.2 矿石、岩石物性性能及其他有关测定结果表

B10.3 储量计算表,包括:

工程、剖面、块段的平均品位、平均厚度计算表；块段及矿体(层)储量计算综合表、矿区(床)储量计算总表；其他有益矿产储量计算有关表格。

B10.4 其他应附的表格

B11 图册(含照片图版等)

B12 附件

B12.1 主管部门下达的储量计算工业指标

B12.2 矿石选、冶、加工试验报告

## 附 录 C

### 固体矿产勘探报告编写提纲

(补充件)

#### C1 绪论

##### C1.1 工作目的任务：

说明使用单位的《委托书》或《承包合同书》或局级以上主管部门下达的《项目任务书》的文号、内容和矿井设计、生产部门对勘探工作的具体要求等。

##### C1.2 位置、交通：

说明矿区位置、地理坐标、边界范围和面积；经过矿区或邻近的(现有的或拟建的)铁路、公路、水路等重要交通线以及矿区距最近车站或码头的里程(附交通位置图)。

##### C1.3 自然地理与经济概况：

概述矿区地形的主要特征，山岳类型、绝对高度和相对高度，河流及其流量，最高洪水位等。根据有代表性的气象资料，说明矿区的气候特征、气温变化、降雨量、暴雨强度、蒸发量、相对湿度、风力、风向、雷电情况、雨季或冰冻期、冻土层深度等。

简述区内经济概况，包括：燃料、电力、供水水源、建筑材料、农业、人口等。

##### C1.4 以往工作评述：

简述矿床的发现并从事矿床的发现至本次勘探所进行的地质、物探、化探等各项工作，应按时间先后顺序简要说明其工作情况、投入主要工作量、取得的主要地质成果等，并对其成果质量和勘查、研究程度进行评述。如属已开采的勘探矿区应阐明矿山生产建设的规模及生产概况和累计采出矿量。

##### C1.5 本次工作情况：

说明工作的起迄年月、简要经过、完成的各项工作量(附工作量统计插表)、投入资金总额、取得的主要地质成果及经济效果。

#### C2 地质矿产特征

重点放在说明矿床、矿体、矿石的内部特征，对矿床外部的区域地质特征只作简要说明。

##### C2.1 区域地质

收集小于1:50 000比例尺区域地质调查资料，扼要说明矿床在区域地质构造中的位置、特点，以及区域内的主要矿产及其远景等。

##### C2.2 矿区(床)地质：

详细说明矿区(床)所在范围内的地层、构造、岩浆活动、变质作用、围岩蚀变、矿化特征等。

##### C2.3 矿体(层)特征：

综合叙述矿体(层)的总数目、总厚度、含矿率、空间位置、分布规律及其相互关系等。说明各工业矿

体(层)的产状、形状、长度、宽度、厚度、沿走向倾向的变化规律以及连接对比的依据和可靠程度。矿体(层)多时可列表说明。

#### C2.4 矿石质量特征:

说明矿石的结构、构造,矿物成分,有用矿物含量、粒度、晶粒形态、嵌布方式、结晶世代和矿物生成顺序及共生关系;说明矿石的化学成分,主要有益组分和伴生有益、有害组分的含量、赋存状态和变化规律等。有的矿产是以物理机械性能为主要评价指标,则应对这方面的内容进行详细叙述。

#### C2.5 矿石类型和品级:

阐述矿体(层)的淋失带、氧化带、混合带和原生带。说明矿石的自然类型、工业类型、工业品级以及划分的原则和依据。对选冶性能不同的各类矿石尚应说明其所占比例及空间分布规律。

#### C2.6 矿体(层)围岩及夹石情况:

说明矿体(层)上、下盘围岩的矿物成分、化学成分、品位情况、蚀变情况及其与矿体(层)的接触关系。说明矿体(层)内夹层、包裹体的岩性特征、分布规律、数量、质量以及对矿体(层)完整性的影响程度。

#### C2.7 矿床成因及找矿标志:

简述矿床成因、成矿控制因素、矿化富集规律及找矿标志,并指出进一步扩大远景的方向。

#### C2.8 矿区(床)内其他有益矿产情况

对于在勘探主矿种的同时综合勘探的共生矿产、伴生矿产,应进行综合评价,说明其综合勘探的程度、规模、分布、矿石质量等。

### C3 矿石加工技术性能

#### C3.1 采样种类、方法和采样代表性:

说明各种类型矿石加工技术试验样品的采样种类、目的、采样要求、采样方法和样品的代表性。

#### C3.2 试验种类、方法和试验结果:

说明各种类型矿石加工技术试验的种类,采用的加工、选矿方法及试验流程,并叙述所取得的各项试验成果。详细的《矿石加工试验报告》放在附件中。

#### C3.3 矿石工业利用性能评价:

根据矿石加工技术试验结果,作出矿石可选性能和工业利用性能的评价,说明矿石中有益组分回收利用和有害杂质处理的可能性,提出综合利用的途径。

如矿石类型简单,在未作加工技术试验时,可对比邻近有同类矿床的生产矿山,进行矿石类型、矿石矿物、结构构造、物质成分等方面实际资料的对比,并对其矿石可选性,综合回收利用情况加以说明。

### C4 矿床开采技术条件

主要说明矿床开采影响范围内的水文地质、工程地质、环境地质条件。

#### C4.1 水文地质

C4.1.1 简述矿床所处水文地质单元的位置,地形地貌,水文气象特征,地下水的补给、迳流、排泄条件,矿床最低侵蚀基准面和矿井自然排泄面标高,首采地段或单一开拓水平及储量计算最低边界标高。

C4.1.2 详细论述矿区的水文地质条件,主要论述:矿床开采影响范围内各含(隔)水层的岩性、厚度、分布、岩溶裂隙发育程度、含(隔)水性;主要充水含水层的富水性、导水性、水头高度、水质、水量、水温、动态变化,补给条件及其与相邻含水层和地表水体的水力联系程度;构造破碎带、风化破碎带及岩溶发育带的发育程度、分布、含水性、导水性及其对矿床充水的影响;地表水、老窿水对矿床充水的影响,以及相邻矿区已有生产矿井生产中的水文地质问题。

C4.1.3 预测矿坑涌水量。依据矿床水文地质条件确定矿床的主要充水因素及其水文地质边界,建立水文地质模型,选择合理的计算方法、水文地质参数,计算矿坑第一开拓水平的正常和最大涌水量,估算最低开拓水平的涌水量,评述涌水量可能偏大或偏小的原因,推荐矿山开采设计的矿坑涌水量。

C4.1.4 矿区水资源评价。对矿坑水的排供结合综合利用以及矿区内可作为供水水源的地表水、地下水、地热水、矿泉水的水质、水量进行初步评价；如矿区内无作为供水的水源地，则应指出供水方向，并提出进一步工作的意见。对盐类矿床上、下可能存在的卤水资源也应进行评价。

#### C4.2 工程地质

C4.2.1 论述矿体(层)围岩的岩性特征、结构类型、风化蚀变程度、物理力学性质及各种软弱夹层的岩性、厚度、分布及其物理力学和水理性质；各类各级结构面(断裂破碎带、接触破碎带、节理裂隙、层间软弱夹层等)的分布、产状、规模、发育程度及其组合关系；岩石强风化带岩溶发育带的发育深度与分布；矿区内各类不良自然地质现象及工程地质问题。

C4.2.2 结合矿床的开拓方案，对矿床顶底板岩体的稳固性、露天采场边坡的稳定性以及矿床的工程地质条件作出评价，预测可能出现的主要工程地质问题，提出防治的意见。

#### C4.3 环境地质

C4.3.1 阐明矿区及其附近地震活动历史和地形地貌条件及新构造活动特征，对矿区的稳定性作出评价；

C4.3.2 依据各种自然地质作用和采矿活动对地质环境造成的破坏和影响程度，评述矿床地质环境质量。

C4.3.3 对矿床开采中可能引起的区域地下水位下降、山体开裂、倒塌、滑坡、泥石流、岩溶塌陷、地面下降、地表及地下水的污染、放射性及其他有害物质的污染等环境地质问题进行评价，提出防治意见。

C4.3.4 煤应叙述井田内瓦斯、煤尘和煤的自然等方面的基本测试结果，结合井田地质条件和井田内邻近生产矿井、小煤矿的有关资料，分析其变化规律，评述其对未来矿井的建设、生产可能产生的影响。

叙述井田的地温状况，恒温带深度、温度、地温梯度及变化，高温区的分布范围，地温背景及变化规律，并结合井田内或邻近生产矿井的有关资料进行评述。

### C5 地质勘探工作及其质量评述

#### C5.1 勘探方法及工作情况

说明勘探类型、勘探手段、方法的选择，勘探工程布置原则、工程间距的确定，论证它们的依据和合理性。对矿体(层)的厚度、矿石品位、矿产储量等进行数值和变化系数的计算，来说明矿床使用的探矿工程间距对矿体(层)的控制程度，以及所采用工程间距的合理性。

#### C5.2 钻探和坑探工程质量评述：

说明钻孔结构及其合理性；钻孔孔斜和方位角测定所采用的方法和质量评述；孔深校正、岩矿心采取的质量评述；钻孔封孔方法、封孔质量检查及评述；简易水文观测及班报表记录质量评述；孔口立桩标记及岩矿心管理工作评述。水文地质孔要对止水、抽水试验质量进行评述。

说明各种坑探工程规格、质量，并对其取得的地质效果进行评述。

对少数质量稍差而又参加储量计算的工程，应逐一进行质量评述。

#### C5.3 地形、地质勘探工程测量及其质量评述：

简要说明控制测量的等级和实测精度；采用的平面坐标和高程系统；地形测量的成图方法及质量；地质、勘探工程的测量方法及质量。

#### C5.4 地质测量工作及其质量评述：

说明矿区地质图和地质剖面的测制方法及其精度。

#### C5.5 物探、化探工作及其质量评述：

简述地面物探、化探的工作方法、工作量、解释方法、主要成果及其质量评述。

说明测井的工作方法、工作量、解释方法及其成果质量。

#### C5.6 采样、化验和岩矿鉴定工作及其质量评述：

说明光谱分析、全分析、单项分析、组合分析等样品的采样方法、规格及其确定的依据；采样工作质

量及样品的代表性;采样工作的检查结果。样品加工及K值选择的依据。

各种化验分析内、外检查情况及其质量评述。

岩矿鉴定工作质量评述。

人工重砂、单矿物、同位素年龄及硫的同位素组成样、精矿样品等的加工、分析、鉴定工作质量的评述。

## C6 储量计算

C6.1 储量计算的工业指标。

C6.2 储量计算方法的选择及其依据。

C6.3 储量计算主要参数的确定。

C6.4 矿体(层)圈定的原则。

C6.5 储量级别和块段的划分原则:按照规范规定的原则和矿区实际情况,说明所计算的各级储量和块段的具体划分条件。

C6.6 储量计算结果:说明各级储量和总储量,以及各级储量所占比例和分布。

C6.7 储量计算的检查方法:可抽一定块段用其他方法进行检查,根据检查结果来评述储量计算的准确程度。

C6.8 伴生组分和共生矿产的储量计算方法及结果。

C6.9 有关储量计算中需要说明的问题:如说明特高品位的处理方法;各种校正系数的应用原则和计算方法等等。

(注:如系采用新方法进行储量计算时,可自行拟定本章的编写提纲)

## C7 矿床技术经济评价

C7.1 评价方法的选择及依据。

C7.2 评价指标的选用及其依据(包括:银行利率、投资回收期、基本收益率)。

C7.3 一般是从未来矿山企业经济(微观)角度,分析和评价矿床(井田)开发的经济可行性,其内容反映矿床(井田)开发的总投入、总产出、总盈亏和投资回收期。

C7.4 对大型、特大型矿床(井田)、稀缺矿产、国家重点规划项目,在作矿山企业经济(微观)评价的同时,根据工作需要可增作国民经济(宏观)评价,从国家经济、社会效益角度分析、评价矿床(井田)开发的可行性。评价内容不但计算矿山企业经济效益,而且应考虑资源效益、生态效益和环境效益,从总体上综合评价矿床(井田)开发时对国民经济的影响。

C7.5 评价受诸多指标和参数影响,评价要用多方案的比较,求得相对合理方案。并提出相应的建议、意见。

## C8 结论

C8.1 对矿床控制和研究程度、地质报告资料的完备程度及其质量等作出概括的、结论性的评述。

C8.2 矿床成矿基本规律和远景评价。

C8.3 地质勘探工作的主要经验教训和存在问题。

C8.4 对今后生产地质勘探和矿山开采的建议。

## C9 附图

C9.1 区域地质图

C9.2 矿床或井田地形地质图(附地质剖面图、地层综合柱状图和探矿工程或钻孔分布位置);

C9.3 物探、化探成果图(包括平面图和综合剖面图);

- C9.4 采样平面图;
- C9.5 含矿地层或矿层对比图;
- C9.6 勘探线剖面图(有时可与储量计算剖面图合并);
- C9.7 矿体(层)纵剖面图
- C9.8 砂矿或缓倾斜矿体(层)需要的顶底板等高线和矿层等厚线图;
- C9.9 矿体(层)水平断面图或中段平面图;
- C9.10 储量计算投影图(水平投影或垂直纵向投影);
- C9.11 钻孔柱状图(参与储量计算和控制矿体(层)边界的钻孔,在内容上应包括水文地质和测井成果);
- C9.12 槽探、浅井、坑道工程素描图(参与储量计算和有重要意义的);
- C9.13 对老洞(窿)和已开采的矿山可编制老洞(窿)分布图和新老坑道联系图;
- C9.14 对砂矿或其他矿需要的地貌图和第四纪地质图;
- C9.15 矿区(床)井田水文地质图(含柱状图)及剖面图;
- C9.16 矿区(床)井田工程地质图(含柱状图)及剖面图;
- C9.17 矿区(床)井田环境地质图;
- C9.18 井巷水文地质工程地质图;
- C9.19 钻孔抽水试验综合成果图;
- C9.20 地下水、地表水、矿坑水动态与降水量关系曲线图;
- C9.21 矿坑涌水量计算图;
- C9.22 工程地质钻孔综合柱状图;
- C9.23 矿床主要充水含水层地下水等水位(水压)线图;
- C9.24 直接顶(底)板隔水层等厚线图;
- C9.25 岩石强风化带厚度等值线图;
- C9.26 中段岩体稳定性预测图;
- C9.27 露采场边坡稳定性分区图;
- C9.28 等温线图。

#### C10 附表

- C10.1 测量成果表;包括三角点测量成果及各种勘探工程(包括勘探线端点)测量成果;
- C10.2 勘探工程质量一览表,煤层综合成果表以及封孔情况一览表;
- C10.3 采样及样品分析结果表(包括组合分析,内、外部检查分析,光谱分析,全分析,物相分析,单矿物分析等);
- C10.4 矿石、岩石物理性能测定结果表;煤的可选性试验及工艺性能试验成果表;煤岩鉴定成果表;土壤岩石或煤的岩石力学试验成果表;
- C10.5 储量计算的各种表格,包括:
  - C10.5.1 各工程、各剖面、各块段的矿体平均品位、平均厚度计算表等;
  - C10.5.2 矿石体重、温度测定结果表;
  - C10.5.3 储量计算综合表。
- C10.6 开采技术条件附表:
  - C10.6.1 主要含水层钻孔静止水位一览表;
  - C10.6.2 钻孔(井)抽水试验成果汇总表;
  - C10.6.3 钻孔水文地质工程地质综合编录一览表;
  - C10.6.4 地下水、地表水、矿坑水动态观测成果表;

- C10.6.5 气象资料综合表;
- C10.6.6 风化带、构造破碎带及含水层厚度统计表;
- C10.6.7 矿坑涌水量计算表;
- C10.6.8 井、泉、生产矿井和老窿调查资料综合表;
- C10.6.9 水质分析成果表;
- C10.6.10 岩(土)样试验成果汇总表;
- C10.6.11 矿区环境地质调查资料汇总表。

#### C11 附件

- C11.1 管理机构颁发的勘查许可证(复印件)
- C11.2 工业部门正式下达的储量计算工业指标;
- C11.3 矿石加工技术性能试验报告或煤的可选性及工艺性的试验报告;
- C11.4 矿床勘探阶段的详细技术经济评价报告;
- C11.5 与矿区勘探有重要关系的技术资料 and 文件;
- C11.6 插图图册、照片图册等。
- C11.7 没有复制的原始资料目录。

#### 附加说明:

本标准由中华人民共和国地质矿产部提出。

本标准由中华人民共和国地质矿产部地质勘查行业管理司归口。

本标准由地质矿产部地质勘查行业管理司、国家矿产储量管理局、冶金部地质勘查总局、中国煤田地质局、中国有色金属工业总公司地质局、化工部地质矿山局、核工业总公司地质局和武警黄金指挥部、吉林省地矿局负责起草。

本标准主要起草人陈启雍。