

DZ

中华人民共和国地质矿产行业标准

DZ/T XXXX—XXXX

矿石标本资源描述

Description of ore specimen resource

(报批稿)

XXXX—XX—XX 发布

XXXX—XX—XX 实施

目 次

前言.....	III
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	1
4 矿石标本资源描述内容.....	1
4.1 基本信息.....	1
4.2 特征信息.....	1
5 基本信息描述要求.....	2
5.1 矿石标本资源名称.....	2
5.2 矿石分类归属.....	2
5.3 产地.....	2
5.4 主要用途.....	3
5.5 提供者.....	3
5.6 提供时间.....	3
5.7 图件.....	3
5.8 采集号.....	3
5.9 采集时间.....	3
5.10 标本编号.....	3
5.11 保存单位.....	3
5.12 存放位置.....	3
5.13 保存类型.....	3
5.14 保存数量.....	3
5.15 尺寸.....	3
5.16 共享方式.....	3
5.17 共享途径.....	3
5.18 联系方式.....	4
6 特征信息描述要求.....	4
6.1 矿石颜色.....	4
6.2 矿石结构.....	4
6.3 矿石构造.....	4
6.4 矿石的矿物组成.....	5
6.5 矿石组分.....	5
6.6 地质产状.....	5
6.7 层位.....	5
6.8 形成时代.....	5
6.9 成因类型.....	5
6.10 原始资料和分析测试数据.....	6
6.11 文献资料.....	6
7 描述项目要求.....	6
7.1 必选项.....	6
7.2 可选项.....	6
7.3 描述形式.....	6
附录 A（规范性） 矿石标本资源信息描述.....	7

附录 B（资料性） 矿石标本资源归类.....9

参考文献..... 10

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这些专利的责任。

本文件由中华人民共和国自然资源部提出。

本文件由全国自然资源与国土空间规划标准化技术委员会（SAC/TC 93）归口。

本文件起草单位：中国地质大学（北京）、中国地质博物馆、中国地质科学院矿产资源研究所、河南自然博物馆。

本文件主要起草人：杨良锋、杨眉、章西焕、苏蔷薇、耿竹南、孙祥、何明跃、吴志远、于艺卓、于晨、杨隰城、黄静宁、刘迪、彭碧婕、王婧璇、吴少坤、郭世杰。

矿石标本资源描述

1 范围

本文件规定了矿石标本资源的描述内容、基本信息描述要求、特征信息描述要求和描述项目要求。本文件适用于进入科技资源共享平台的矿石标本资源描述工作，保存机构的矿石标本资源描述工作可参照执行。

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/T 2260 中华人民共和国行政区划代码
GB/T 25283 矿产资源综合勘查评价规范
GB/T 2659.1 世界各国和地区及其行政区划名称代码 第1部分：国家和地区代码
GB/T 2659.2 世界各国和地区及其行政区划名称代码 第2部分：行政区划代码
GB/T 5463.1 非金属矿产品词汇 第1部分：通用术语和定义
GB/T 7714 信息与文献 参考文献著录规则
GB/T 9649.16 地质矿产术语分类代码 第16部分：矿床学
DZ/T 0275.5 岩矿鉴定技术规范 第5部分：矿石光片鉴定

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

矿石 ore

指在现有技术和经济条件下，能从中提取有用组分或其本身具有可利用特性的自然矿物聚集体。

3.2

矿石标本资源 ore specimen resource

指为揭示矿床成因、成矿规律、矿床评价、矿产资源开发利用与保护，或供教学、科普、展示等人类活动需要，而采（收）集、整理和保存的矿石样本实物及其相关信息集合。

4 矿石标本资源描述内容

4.1 基本信息

矿石标本资源的基本描述信息包括：矿石标本资源名称、矿石分类归属、产地、主要用途、提供者、提供时间、图件、采集号、采集时间、标本编号、保存单位、存放位置、保存类型、保存数量、尺寸、共享方式、共享途径和联系方式。基本信息描述应按照附录A表A.1填写。

4.2 特征信息

宜根据标本的研究程度，对矿石标本资源的特征信息进行描述，内容包括：矿石颜色、矿石结构、矿石构造、矿石的矿物组成、矿石组分、地质产状、层位、形成时代、成因类型、原始资料和分析测试数据、文献资料。特征信息描述应按照附录A表A.2填写。

5 基本信息描述要求

5.1 矿石标本资源名称

5.1.1 中文名称

5.1.1.1 金属矿石名称

金属矿石标本资源中文名称应符合 DZ/T 0275.5 的规定，以有用元素或矿物定名，矿石构造可参加定名。

a) 按有用元素或化合物命名。单一矿种在矿石二字前冠该种或类元素名称，如金矿石、稀土矿石。多矿种矿石，在矿石二字前冠多种元素名称，如银铅锌矿石。

b) 按有用金属矿物定名。单一矿种在矿石二字前冠该矿物名称，如黄铜矿矿石、方铅矿矿石。多矿种矿石，一般冠两种主要矿物名称，按前少后多排列，如方铅矿闪锌矿矿石。

c) 矿石构造可参加定名，作为前缀冠以矿石名称之前，如条带状磁铁矿矿石。

5.1.1.2 非金属矿石名称

非金属矿石标本资源的中文名称应符合 GB/T 5463.1 的规定，以有用矿物或岩石命名，如石墨、大理岩。

5.1.1.3 能源矿石名称

能源矿石标本资源中文名称应符合 GB/T 9649.16 的规定，有煤、石煤、泥炭、天然沥青、油页岩。此外，还有油砂、铀矿石、钍矿石。

5.1.2 外文名称

矿石标本的外文名称应与中文名称含义保持一致。

5.2 矿石分类归属

应描述矿石标本的类名，依据标本中主要有用矿物或元素类型，分为三类：金属矿石、非金属矿石和能源矿石，依据矿石的性质和用途，分类归属见附录 B。

5.3 产地

5.3.1 行政区域位置

中国产地依次列出矿石标本产出的省（自治区、直辖市、特别行政区）、市（盟、州）、县（市、区）、乡（镇、街道）、村，行政区划名称应符合 GB/T 2260 的规定。国外产地按当地行政区划级别，列出国家、一级行政区、二级行政区等，国家和行政区域名称应符合 GB/T 2659.1 和 GB/T 2659.2 的规定。如标本产地行政区域位置未知，可填“不详”

5.3.2 地理坐标

应记录矿石标本采集地的经度、纬度及海拔，经纬度应以度（°）、分（′）和秒（″）表示，经度格式为（E/W）DDD°FF′MM″，纬度格式为（N/S）DD°FF′MM″，其中 E 代表东经，W 代表西经，N 代表北纬，S 代表南纬。海拔单位为米（m）。

5.3.3 大地构造位置

矿石标本所产地的大地构造位置，宜填写到二级及以下构造单元。

5.3.4 矿床名称

矿石标本所产出的矿床名称。

5.4 主要用途

分为科学研究、教学、公众展示、收藏、其他，应至少选填一项。

5.5 提供者

矿石标本描述信息提交科技资源共享平台时，标本所有者姓名或保存机构全称，如有原始采集者宜标注。

5.6 提供时间

矿石标本描述信息提交科技资源共享平台的时间，以“年月日”表示，格式为YYYYMMDD。

5.7 图件

矿石标本的图件信息应为反映矿石标本整体特征的照片，应附带比例尺，可附加细节照片，图件格式可为JPG（或JPEG）、PNG、TIF、BMP、PSD，图件分辨率应大于300 dpi。

5.8 采集号

矿石标本在野外采集时赋予的编号。

5.9 采集时间

矿石标本采集的时间，以“年月日”表示，格式为YYYYMMDD。

5.10 标本编号

矿石标本的馆藏编号、室内研究编号或管理编号。如暂无上述编号，可采用机构英文缩写加标本类型代码（矿石为“O”）加入库年份（4位）加顺序号（顺序号4位，从“0001”到“9999”递增）表示。

5.11 保存单位

矿石标本保存机构中英文名全称。

5.12 存放位置

矿石标本在保存单位长期保存的位置，可表示为机构英文缩写-库房号-柜（架）号-箱（层、列、屉、格）号。

5.13 保存类型

矿石标本保存类型分为原石、薄片、光薄片、光片、加工制品（粉末、颗粒等）、工艺品、其他。

5.14 保存数量

矿石标本保存的数量，计量单位可用件、套。

5.15 尺寸

应记录矿石标本的长、宽、高，单位为厘米（cm）。如标本为薄片、光薄片、光片、粉末或颗粒，填“无”。

5.16 共享方式

在遵守国家知识产权保护和保密等有关规定前提下，用户获取矿石标本资源的实体或数据的方式。共享方式分为完全共享、协议共享、暂不共享，应选填一项。

注：完全共享指用户可以获取标本资源的实体或数据；协议共享指用户需要提出申请获批后签署协议，明确权利和义务，约定形成成果的产权归属或比例、标本资源标识和使用情况等事项；暂不共享指出于标本安全等原因，暂不对外共享或需要经过主管部门审批后才能共享。

5.17 共享途径

对于完全共享或协议共享的矿石标本，共享途径分为现场实物借用观察和研究、实物邮寄、线上获取数据，应至少选填一项。

5.18 联系方式

5.18.1 矿石标本资源信息共享联系方式，包括共享平台全称、地址、邮编、电话、E-mail 等。

5.18.2 矿石标本资源实物共享联系方式，包括保存机构全称、地址、邮编、电话、E-mail 等。

6 特征信息描述要求

6.1 矿石颜色

宜描述矿石标本新鲜面的颜色，如为风化面颜色应加注“风化后颜色”。主色有红色、橙色、黄色、绿色、蓝色、紫色、无色、白色、灰色、黑色、褐色等。主色名称前面可加上前缀深或浅，如深黄色、浅灰色等。当有主次色调时，应以主色在后辅色在前，如黄绿色、绿黄色。

6.2 矿石结构

应依据矿石标本中矿物颗粒的形态、相对大小及其嵌布关系等所显示的结构特征，描述矿石结构类型，根据GB/T 9649.16修改补充，矿石的典型结构见表1。

表 1 矿石的典型结构

编号	矿石结构	编号	矿石结构	编号	矿石结构
1	显晶结构	2	粗粒结构	3	中—粗粒结构
4	中粒结构	5	中—细粒结构	6	细粒结构
7	等粒结构	8	不等粒结构	9	自形晶粒状结构
10	半自形晶粒状结构	11	他形晶粒状结构	12	隐晶结构
13	镶嵌结构	14	海绵陨铁结构	15	斑状变晶结构
16	包含结构	17	文象结构	18	固溶体分解结构
19	乳滴状结构	20	格子状结构	21	叶片状结构
22	结状结构	23	交代晶体结构	24	交代残余结构
25	蠕虫状结构	26	边缘交代结构	27	骸晶结构
28	反应边结构	29	假象结构碎屑结构	30	莓状结构
31	花岗变晶结构	32	斑状结构	33	压碎结构
34	揉皱结构	35	碎屑凝结构	36	填隙结构

6.3 矿石构造

应依据矿石标本中矿物集合体的形态、相对大小及其空间相互关系等特征，描述矿石构造类型，根据GB/T 9649.16修改补充，矿石的典型构造见表2。

表 2 矿石的典型构造

编号	矿石构造	编号	矿石构造	编号	矿石构造
1	块状构造	2	浸染状构造	3	准块状构造
4	斑点状构造	5	斑杂状构造	6	条带状构造
7	团块状构造	8	脉状构造	9	交错脉状构造
10	网脉状构造残余构造	11	角砾状构造	12	晶洞构造
13	晶簇构造	14	梳状构造	15	对称带状构造

16	环状构造	17	马尾丝状构造	18	皱纹构造
19	香肠构造	20	片状构造	21	片麻状构造
22	变余层状构造	23	层状构造	24	波痕状构造
25	鲕状构造	26	皮壳状构造	27	胶状构造
28	豆状构造	29	肾状构造	30	葡萄状构造
31	变胶状构造	32	蜂窝状构造	33	钟乳状构造

6.4 矿石的矿物组成

6.4.1 矿石矿物

描述矿石标本中可被利用的矿物。

6.4.2 脉石矿物

描述矿石中目前不可被利用的矿物。

6.5 矿石组分

6.5.1 有用组分

依据GB/T 25283，描述矿石标本中，在一定时期内的技术和经济条件下，能够单独产出矿产品，或可富集在矿产品中计价的主要组分，用矿物、元素、化合物、离子表示。

6.5.2 有益组分

依据GB/T 25283，描述在矿石加工选冶中能发挥有益作用或改善产品性能的矿物、元素、化合物、离子。

6.5.3 有害组分

依据GB/T 25283，描述矿石标本中，对人体健康、生态环境产生不利影响，或对矿石加工选冶和产品质量产生不利影响的组分，用矿物、元素、化合物、离子表示。

6.6 地质产状

应简要描述矿石标本赋存矿体的野外产出特征，包括地层信息、围岩信息及其与围岩关系。

6.7 层位

矿石标本所采集的地质体赋存的地层层位，应按照宇、界、系、统、阶的顺序描述，格式为地层名称（代号）。地层单位名称及代号应符合国际地层委员会（International Commission on Stratigraphy）最新发布的国际年代地层表的规定。可根据地质资料，记录标本产出的群、组名称，并标明资料来源。

6.8 形成时代

矿石标本形成时代宜用地质年代或同位素年龄表示。

- a) 地质年代：应按照宙、代、纪、世、期的顺序描述，格式为地质年代名称（代号）。地质年代名称及代号应符合国际地层委员会（International Commission on Stratigraphy）最新发布的国际年代地层表的规定。
- b) 同位素年龄：宜标注同位素年龄、误差、测试方法及测试矿物种类或岩体类型。

6.9 成因类型

应描述矿石标本所在矿床的成因类型，根据GB/T 9649.16修改，可分为：

- a) 岩浆型：早期岩浆型、熔离型、晚期岩浆型等；

- b) 气化热液型：接触交代型、高温热液型、中温热液型、低温热液型、远成热液型、充填型、交代型、岩浆期后型等；
- c) 火山成因型：火山岩浆型、岩浆喷溢型、喷发型、喷气型、火山热液型、次火山热液型、火山沉积型、喷气沉积型等；
- d) 风化成因型：风化壳型、淋积型等；
- e) 机械沉积型：砂矿型、残积砂矿型、坡积砂矿型、洪积砂矿型、冲击砂矿型、河谷砂矿型、河床砂矿型、阶地砂矿型、滨海砂矿型、冰积砂矿型、风成砂矿型等；
- f) 化学沉积型：胶体化学沉积型、真溶液化学沉积型、生物化学沉积型等；
- g) 蒸发沉积型：盐湖型、卤水型；
- h) 变质型：受变质型、受变质生成型、沉积变质型等；
- i) 复合成因型：多成因复成型、多成因多阶段迭生型、再生型等；
- j) 成因不明型。

6.10 原始资料和分析测试数据

矿石标本的原始资料和分析测试数据可作为附件提供，原始资料包括野簿记录、手标本描述、薄片的鉴定报告等；分析测试数据包括主量元素分析、微量元素分析、同位素分析、晶体结构分析等分析结果，应注明测试方法、仪器型号、测试参数及测试机构全称。

6.11 文献资料

本矿石标本发表及相关的专著、报告、论文等，应符合GB/T 7714的规定，引用格式：

- a) 专著和报告的引用格式：作者. 文献名或书名[M]. 出版地:出版者，出版年:起止页码.
- b) 论文的引用格式：作者. 文献名[J]. 期刊名，年，卷(期):起止页码.

7 描述项目要求

7.1 必选项

必选项为矿石标本资源提交科技资源共享平台应描述的项目。包括：矿石标本资源名称、矿石分类归属、产地、主要用途、提供者、提供时间、图件、保存单位、存放位置、保存类型、保存数量、尺寸、共享方式、共享途径、联系方式、矿石颜色、矿石结构、矿石构造、矿石的矿物组成（见附录A）。

7.2 可选项

可选项为根据矿石标本资源的研究程度，可选填的描述项目。包括：

- a) 基本信息中，采集号和标本编号应至少填一项，采集时间为可选项（见附录A）。
- b) 特征信息宜根据标本的研究成果，填写矿石标本特征描述内容，包括：矿石组分、地质产状、层位、形成时代、成因类型、原始资料和分析测试数据、文献资料（见附录A）。

7.3 描述形式

最终的描述形式以数据表保存与提交，表中图件项只需记录图件的名称，图件保存在文件夹中，宜以“标本编号+图片顺序号”命名。

附 录 A
(规范性)
矿石标本资源信息描述

矿石标本资源描述信息见表 A.1 和表 A.2。

表 A.1 矿石标本资源基本信息描述

矿石标本资源名称*	中文名称*			
	外文名称*			
矿石分类归属*	1. 金属矿石；2. 非金属矿石；3. 能源矿石			
产地*	国家*		国家*（外国）	
	省（自治区、直辖市、特别行政区）*		一级行政区	
	市（盟、州）*		二级行政区	
	县（市、区）		具体地点	
	乡（镇、街道）			
	村			
	经度			
	纬度			
	海拔			
	大地构造位置			
	矿床名称			
	主要用途*	1.科学研究；2.教学；3.公众展示；4.收藏；5.其他		
提供者*				
提供时间*				
图件*				
采集号				
采集时间				
标本编号				
保存单位*				
存放位置*				
保存类型*	1.原石；2.薄片；3.光薄片；4.光片；5.加工制品（粉末、颗粒等）；6.工艺品；7.其他			
保存数量*				

表 A.1 矿石标本资源基本信息描述（续）

尺寸*		
共享方式*	1.完全共享；2.协议共享；3.暂不共享	
共享途径*	1.现场实物借用观察和研究；2.实物邮寄；3.线上获取数据	
联系方式*	信息共享联系方式*	
	实物共享联系方式*	

注：带“*”的选项为必选项。

表 A.2 矿石标本资源特征描述信息描述

矿石颜色*		
矿石结构*		
矿石构造*		
矿石的矿物组成*	矿石矿物	
	脉石矿物	
矿石组分	有用组分	
	有益组分	
	有害组分	
地质产状		
层位		
形成时代		
成因类型		
原始资料和分析测试数据		
文献资料		

注：带“*”的选项为必须项。

附 录 B
(资料性)
矿石标本资源归类

矿石标本资源应按性质和用途分为三类：金属矿石、非金属矿石和能源矿石，所属的矿种归类见表 B。

表 B 矿石标本资源归类

类名	矿种名
金属矿石	铁、锰、铬、钛、钒、铜、锡、铅、锌、铝、镁、镍、钴、钨、铋、钼、汞、铈、铂族（铂、钯、铑、铱、钌、钽）、金、银、铌、钽、铍、锂、锆、锑、钨、铀、钍、稀土金属（镧、铈、镨、钕、钐、铕、钆、铽、镱、镱、镱、镱、镱）、分散元素（锗、镓、铟、铊、铋、镉、硒、碲）、放射性金属（铀、钍）（放射性金属矿石又可作为能源矿石）
非金属矿石	金刚石、石墨、磷、硫、钾盐、盐、碘、溴、砷、硼、芒硝、天然碱、水晶、水镁石、纤维状水镁石、刚玉、金红石、蓝晶石、矽线石、红柱石、硅灰石、钠硝石、钾硝石、滑石、镁质黏土、白云母、金云母、碎云母、石棉、蓝石棉、锂辉石、锂云母、绿泥石、皂土、长石、橄榄石、石榴子石、锆石、叶蜡石、透辉石、透闪石、蛭石、沸石、明矾石、石膏、硬石膏、重晶石、毒重石、天青石（含菱锶矿）、方解石、冰洲石、菱镁矿、萤石、电气石、石灰岩、大理岩、泥灰岩、白垩、白云岩、白云石大理岩、凝灰岩、花岗岩、正长岩、闪长岩、安山岩、辉长岩、粗面岩、片麻岩、板岩、角闪岩、泥炭、片岩、石英岩、砂岩、石英砂、脉石英、粉石英、黑曜岩、天然油石、硅藻土、页岩、高岭土、凹凸棒石黏土、纤维状凹凸棒石、海泡石黏土、纤维状海泡石、伊利石黏土、累托石黏土、膨润土、黏土岩类（水泥配料、砖瓦、陶粒、制陶、铸型用）、铁矾土、耐火黏土、榴辉岩、蛇纹岩、绢英岩、绢英片岩、麦饭石、流纹岩、辉绿岩、玄武岩、珍珠岩、松脂岩、火山灰、火山渣、浮岩、磷霞石、霞石正长岩、花岗石饰面石材、大理石饰面石材、板石饰面石材、硫铁矿、黄玉、宝石（钻石、红宝石、蓝宝石、尖晶石宝石、绿柱石宝石、金绿宝石、碧玺、托帕石等）、玉石（欧泊、翡翠、软玉、独山玉、蛇纹石玉、石英质玉石、绿松石等）
能源矿石	煤、石煤、泥炭、油页岩、油砂、天然沥青，铀、钍（也可作为放射性金属）

参 考 文 献

- [1] 翟裕生, 姚书振, 蔡克勤. 矿床学 (第三版) [M]. 北京: 地质出版社, 2010: 1-2, 13-18.
 - [2] 何明跃, 吴淦国. 矿物、岩石、矿石标本资源及矿床描述标准[M]. 北京: 地质出版社, 2013: 267-301.
 - [3] 曹一化, 刘旭. 自然科技资源共性描述规范[M]. 北京: 中国科学技术出版社, 2006: 54-60.
 - [4] 杨眉, 何明跃. 典型矿床大标本规范化管理与数字化研究[M]. 北京: 地质出版社, 2022: 1-26.
 - [5] 王寿祥, 鞠建华, 王峰等. 地质与矿业工程基础[M]. 北京: 中国大地出版社, 2023: 69-72.
 - [6] 万会, 杨强, 刘勇强等. 矿产资源工业要求参考手册[M]. 北京: 地质出版社, 2021: 1-727.
-