DZ

中华人民共和国地质矿产行业标准

DZ/T XXXX—XXXX

矿物标本资源描述

Description of mineral 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 矿物标本资源描述内容	1
4.1 基本信息	1
4.2 特征信息	2
5 基本信息描述要求	2
5.1 矿物标本资源名称	2
5.2 矿物分类归属	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 尺寸和质量	4
5.16 共享方式	4
5.17 共享途径	4
5.18 联系方式	4
6 特征信息描述要求	4
6.1 晶体化学式	4
6.2 晶系	4
6.3 形态	4
6.4 物理性质	5
6.5 显微镜下薄片的光学性质	6
6.6 地质产状	6
6.7 层位	6
6.8 形成时代	6
6.9 成因	6
6.10 原始资料和分析测试数据	6
6.11 文献资料	7

7 描述项目要求.....	7
7.1 必选项.....	7
7.2 可选项.....	7
7.3 描述形式.....	7
附录 A（规范性）矿物标本资源信息描述.....	8
附录 B（资料性）矿物标本资源分类.....	11
参考文献.....	12

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、北京大学、江西应用科技学院。

本文件主要起草人：何明跃、杨眉、孙祥、彭碧婕、叶颖、杨小男、刘曦、苏蔷薇、刘光华、施雨佳、王婧璇、王嘉宇。

矿物标本资源描述

1 范围

本文件规定了矿物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物标本资源描述工作，保存机构的矿物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 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 7714 信息与文献 参考文献著录规则

GB/T 9649.9 地质矿产术语分类代码 第9部分：结晶学及矿物学

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

矿物 mineral

指自然作用形成的天然固体单质和化合物，是岩石和矿石的基本组成单元。

注：固体单质和化合物具有一定的化学成分和内部结构，因而有一定的化学性质和物理性质，在一定的物理化学条件下稳定。

3.2

矿物标本资源 mineral specimen resource

指为研究矿物成因、矿物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、整理和保存的矿物样本实物及其相关信息集合。

4 矿物标本资源描述内容

4.1 基本信息

矿物标本资源的基本描述信息包括：矿物标本资源名称、矿物分类归属、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、尺寸和质量、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，对矿物标本资源的特征信息进行描述。对于多种矿物组合的标本，应分别逐条进行特征信息描述，内容包括：晶体化学式、晶系、形态、地质产状、层位、形成时代、成因，对于原石标本应当描述矿物物理性质，对于薄片、光片等应当描述显微镜下光学性质、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 矿物标本资源名称

5.1.1 中文名称

矿物标本的中文名称应符合 GB/T 9649.9 的规定。对于多种矿物组合的标本，应按照矿物种含量或稀有程度依次写出，并用“+”连接。如该标本尚未取得中文名称可不填，仅填写英文名称。

5.1.2 英文名称

矿物标本的英文名称应参照国际矿物学协会（IMA）发布的最新名录。对于多种矿物组合的标本，应按照矿物种含量或稀有程度依次写出，并用“+”连接。

5.2 矿物分类归属

应描述矿物标本的大类及类名称，采用矿物晶体化学分类体系。大类以单质和化合物类型为依据，分为五大类：单质及其类似物、硫化物及其类似化合物、氧化物和氢氧化物、含氧盐和卤化物；类以阴离子和络阴离子种类为依据，具体分类见附录B。对于多种矿物组合的标本，应按照矿物种含量或稀有程度依次写出，并用“+”连接。

5.3 产地

5.3.1 行政区域位置

中国产地依次列出矿物标本产出的省（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

应记录矿物标本采集地的经度、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

矿物标本所产出的大地构造位置，宜描述至二级及以下构造单元。

5.3.4 地质体

矿物标本所产出的地质体（矿床或矿体、岩体岩性等）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

矿物标本描述信息提交科技资源共享平台时，标本所有者的姓名或保存机构全称，如有原始采集者应标注。

5.6 提供时间

矿物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

矿物标本的图件信息应为反映矿物标本整体特征的照片，可附加细节照片，应附带比例尺，图件格式可为JPG（或JPEG）、PNG、TIF、BMP、PSD等，图像分辨率应不低于300 dpi。

5.8 采集号

矿物标本在野外采集时赋予的编号。

5.9 采集时间

矿物标本采集的时间，以“年月日”表示，格式YYYYMMDD。

5.10 标本编号

矿物标本的馆藏编号、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（矿物为“M”）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

矿物标本保存机构中英文名全称。

5.12 存放位置

矿物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

矿物标本的保存类型分为原石、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

矿物标本保存的数量，计量单位可用件、套。

5.15 尺寸和质量

应记录矿物标本的规格尺寸，描述标本的长、宽、高，单位为厘米（cm），或用质量表示，单位为克（g）或千克（kg），保留小数点后两位。如标本为薄片，填“无”。

5.16 共享方式

在遵守国家知识产权保护和安全保密等有关规定前提下，用户获取矿物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物标本，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 矿物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 矿物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 晶体化学式

应描述矿物标本的理论晶体化学式。

6.2 晶系

应描述矿物标本所属晶系，分为等轴晶系、四方晶系、六方晶系、三方晶系、斜方晶系、单斜晶系和三斜晶系。

6.3 形态

6.3.1 单体形态

依据矿物单个完整晶体的形态，描述矿物标本的形态，包括一向伸长、二向伸展和三向等长。一向伸长宜描述为柱状、针状和毛发状等；二向伸展宜描述为板状、片状、鳞片状等；三向等长宜描述为粒状等。对于自形和半自形晶体应描述其单形名称或聚形组成的单形名称。

6.3.2 集合体形态

依据矿物集合体中矿物颗粒的大小、矿物单体形态及集合方式，描述矿物标本的形态，包括显晶集合体、隐晶集合体和胶态集合体。显晶集合体宜描述为粒状、块状、片状、板状、纤维状、放射状、鳞片状、树枝状、晶簇状等；隐晶集合体和胶态集合体宜描述为鲕状、豆状、肾状、土状、钟乳状等。

6.3.3 其他

包括晶面花纹和规则连生。晶面花纹宜描述为晶面条纹、生长层、螺旋纹、生长丘、蚀象等。规则连生宜描述为平行连生、双晶、浮生、交生等。

6.4 物理性质

6.4.1 颜色

宜描述矿物标本新鲜面的颜色，如为风化后颜色应加注“风化后颜色”，依据色谱法有无色、白色、红色、橙色、黄色、绿色、蓝色、紫色、黑色、褐色等。当有主次色调时，应以主色在后辅色在前，如黄绿色、绿黄色。当有深浅及明暗变化时，宜在颜色前加上深浅及明暗程度，如浅黄绿色、暗绿色。当观察到色斑、色块、色带时，宜对其进行描述，如可见色带。颜色描述可用类比法，如橄榄绿、柠檬黄等。

6.4.2 条痕

应描述矿物标本在白色无釉瓷板上刻划后留下粉末的颜色。如无法采集到矿物的条痕，描述为不能确定。

6.4.3 透明度

应描述矿物标本的肉眼观察的透明程度，分为透明、半透明和不透明。对薄片、光薄片（厚度一般为 0.03 mm）在显微镜下观察，对矿物原石标本用肉眼观察。

6.4.4 光泽

应描述矿物标本新鲜面光泽的强弱或所具有的特殊光泽。由强到弱分为金属光泽、半金属光泽、金刚光泽和玻璃光泽；特殊光泽有油脂光泽、蜡状光泽、珍珠光泽、丝绸光泽、树脂光泽、沥青光泽、土状光泽等。

6.4.5 荧光

对具有荧光的矿物标本，应描述其在紫外光（长波和短波）照射下发光的颜色和强度。

6.4.6 磷光

对具有磷光的矿物标本，应描述其在撤除紫外光后继续发光的颜色和强度。

6.4.7 刻划硬度

应采用摩氏硬度描述矿物标本的刻划硬度，用摩氏硬度计等级 1 至 10 表示。10 种标准矿物由低到高分为：1 滑石；2 石膏；3 方解石；4 萤石；5 磷灰石；6 正长石；7 石英；8 黄玉；9 刚玉；10 金刚石。

6.4.8 相对密度

对适合进行静水力学法测定相对密度的矿物标本可采用静水称重法描述矿物标本的相对密度，结果保留小数点后两位。

6.4.9 解理

应描述晶质矿物标本的解理级别，分为极完全解理、完全解理、中等解理、不完全解理和极不完

全解理。若矿物标本解理特征明显，宜描述解理的方向、组数和夹角。

6.4.10 裂理

应描述矿物标本有无裂理。若矿物标本裂理特征明显，宜描述其发育方向、组数及夹角。

6.4.11 断口

应描述矿物标本的断口类型，分为贝壳状断口、参差状断口、锯齿状断口、土状断口、平坦状断口、纤维状断口等。

6.4.12 其他物理性质

描述矿物标本其他物理性质，可包括特殊光学效应、脆性、延展性、弹性、挠性、抗压强度、磁性、压电性、焦电性、导热性、热膨胀性、可溶性、熔点、易燃性、吸水性、表面亲合性、可塑性、放射性等。

6.5 显微镜下薄片的光学性质

应描述矿物标本薄片在偏光显微镜下的光学性质，透明矿物的描述可包括颜色、多色性、突起、干涉色、消光类型、延性符号、轴性、光性符号等；不透明矿物的描述可包括反射色、反射多色性、内反射色、均质性、非均质性、偏光色等。

6.6 地质产状

应简要描述矿物标本所采集的地质体产出特征、矿物共伴组合和围岩特征及其关系。

6.7 层位

矿物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

矿物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、误差及测试方法。

6.9 成因

应描述矿物标本所采集的地质体的成因类型，可分为：岩浆型、热液型、火山成因型、风化成因型、沉积型、变质型、复合成因型、成因不明型。

6.10 原始资料和分析测试数据

矿物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、谱学分析等分析结果，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

本矿物标本发表的及相关的专著、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

必选项为矿物标本资源提供科技资源共享平台应描述的项目。包括：矿物标本资源名称、矿物分类归属、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、尺寸和质量、共享方式、共享途径、联系方式、晶体化学式、晶系、形态、物理性质（见附录A）。

7.2 可选项

可选项为根据矿物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，填写矿物标本特征描述的各项内容。包括：显微镜下薄片的光学性质、地质产状、层位、形成时代、成因、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Excel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)

矿物标本资源信息描述

矿物标本资源描述信息见表A.1和表A.2。

表 A.1 矿物标本资源基本信息描述

矿物标本资源名称*	中文名称			
	外文名称*			
矿物分类归属*				
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			
	地质体			
	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 矿物标本资源基本信息描述（续）

尺寸和质量*		
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. 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 1：带“*”的选项为必选项。

注 2：对于多种矿物组合的标本，应按照矿物种含量或稀有程度依次写出中文名称、英文名称、分类归属，并用“+”连接。

表 A.2 矿物标本资源特征信息描述

晶体化学式*		
晶系*		
形态*		
物理性质*	颜色*	
	条痕*	
	透明度*	
	光泽*	
	荧光	
	磷光	
	刻划硬度	
	相对密度	
	解理	
	裂理	
	断口	
	其他物理性质	
显微镜下薄片的光学性质		
地质产状		
层位		
形成时代		
成因		
原始资料和分析测试数据		
文献资料		

注：带“*”的选项为必选项。

附 录 B
(资料性)
矿物标本资源分类

矿物标本资源分类见表B。

表 B 矿物标本资源分类

大类名	类名
单质及其类似物	单质、硅化物、碳化物、氮化物、磷化物
硫化物及其类似化合物	硫化物、硒化物、碲化物、砷化物、铋化物、铊化物
氧化物和氢氧化物	氧化物、氢氧化物
含氧盐	硅酸盐、碳酸盐、硫酸盐、磷酸盐、砷酸盐、钒酸盐、钨酸盐、钼酸盐、铬酸盐、 硼酸盐、硝酸盐、亚碲酸盐、硒酸盐、碲酸盐、碘酸盐
卤化物	氟化物、氯化物、溴化物、碘化物、氧卤化物、氢氧卤化物、硫卤化物

参 考 文 献

- [1] 王濮，潘兆橧，翁玲宝. 系统矿物学上册[M]. 北京:地质出版社, 1982:1-160.
 - [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, 2006:1-114.
 - [3] 曹一化，刘旭. 自然资源资源共性描述规范[M]. 北京:中国科学技术出版社, 2006:54-62.
 - [4] 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, 2023:12-29.
-