



中华人民共和国地质矿产行业标准

DZ/T 0130—2006
代替 DZ 0130—1994

地质矿产实验室测试质量管理规范

The specification of testing quality management
for geological laboratories

2006-06-05 发布

2006-09-01 实施



中华人民共和国国土资源部 发布

ICS 19.020

D 00

DZ

中华人民共和国地质矿产行业标准

DZ/T 0130.2-2006

代替 DZ 0130.13-1994

地质矿产实验室测试质量管理规范 第2部份：岩石矿物分析试样制备

The Specification of testing quality management
For geological laboratories——
Part 2: Preparation of rock and mineral samples

2006-06-05

2006-09-01 实施

中华人民共和国国土资源部 发布

前 言

DZ/T 0130-2006《地质矿产实验室测试质量管理规范》由 16 部分组成，本部分是 DZ/T 0130-2006 的第 2 部分。

本部分自实施之日起代替 DZ 0130.13-1994《地质矿产实验室测试质量管理规范 13. 岩矿分析试样制备规程》。

本部分与 DZ 0130.13-1994 相比主要变化如下：

——本部分名称改为“地质矿产实验室测试质量管理规范 第 2 部分：岩石矿物分析试样制备”；

——磷灰石的烘样粒度和烘样温度引用 GB/T 1868-1995 替代 GB 1869-1980；

——黄铁矿的烘样粒度和烘样温度引用 GB/T 2460-1996 替代 GB 2460-1981；

——编写“5. 金矿和铂族矿分析试样的制备”替代 DZ 0130.13-1994 的“13.4 金矿分析试样的制备”；

——在正文中，删除了“金矿制样流程图”和“制样过程及检查流程图”，在附录 A 中给出了“金矿样品碎样流程图”。

本部分的附录 A 为资料性附录。

本部分由中华人民共和国国土资源部提出。

本部分由全国国土资源标准化技术委员会地质矿产实验测试分技术委员会归口。

本部分主要起草人熊及滢、史本寿

本部分于 1994 年 3 月首次发布，本次为第一次修订。

地质矿产实验室测试质量管理规范

第 2 部分：岩石矿物分析试样制备

1 范围

本部分规定了地质矿产实验室岩石矿物分析试样制备质量管理的基本要求。

本部分适用于地质矿产实验室岩石矿物分析试样制备的质量管理。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

GB/T 1361 铁矿石分析方法总则及一般规定

GB/T 1868-1995 磷矿石和磷精矿 采样与样品制备方法

GB/T 2460-1996 硫铁矿和硫精矿 采样与样品制备方法

3 岩石矿物分析试样制备原则和样品的验收

3.1 试样制备原则和要求

试样制备工作原则就是采用最经济有效的方法，将实验室样品破碎、缩分，制成具有代表性的分析试样。制备的试样应均匀并达到规定要求的粒度，保证整体原始样品的物质组分及其含量不变，同时便于分解。根据不同地质目的、不同矿种、不同测试要求，应采取不同的制样方法，确保试样制备的质量。

3.2 样品缩分公式

将实验室样品制备成具有代表性的分析试样，需要进行多次破碎和缩分。缩分应遵循切乔特（Чечотт）经验公式，即：

$$Q = Kd^2$$

式中：

Q ——样品最低可靠质量，单位为千克，kg；

D ——样品中最大颗粒直径，单位为毫米，mm；

K ——根据岩矿样品特性确定的缩分系数。

样品的 K 值应该由试验确定。它与岩石矿物种类、待测元素的品位和分布均匀程度以及对分析精密度、准确度的要求等因素有关。元素的品位变化愈大、分布愈不均匀、分析精密度要求越高者，则 K 值愈大。各种主要岩石矿物的 K 值见表 1，各种筛孔直径（ d ）及不同 K 值情况下的 Q 值，参见表 2。

3.3 样品的验收

3.3.1 客户送样时应填写委托书一式两份，委托书内容应包括送样编号、样品名称、样品状态、分析项目、 K 值、要求完成日期和其他应明确的约定事项，并有客户签字。物相分析样品应附相应的岩矿鉴定资料。

表 1 主要岩石矿物的缩分系数（ K 值）

岩石矿物种类	K 值
铁、锰（接触交代、沉积、变质型）	0.1 ~ 0.2
铜、钼、钨	0.1 ~ 0.5
镍、钴（硫化物）	0.2 ~ 0.5
镍（硅酸盐）、铝土矿（均一的）	0.1~0.3
铝土矿（非均一的，如黄铁矿化铝土矿，钙质铝土角砾岩等）	0.3 ~ 0.5
铬	0.3
铅、锌、锡	0.2
铋、汞	0.1 ~ 0.2
菱镁矿、石灰岩、白云岩	0.05 ~ 0.1
铌、钽、锆、钨、锂、铯、钍及稀土元素	0.1 ~ 0.5
磷、硫、石英岩、高岭土、粘土、硅酸盐、萤石、滑石、蛇纹石、石墨、盐类矿	0.1 ~ 0.2
明矾石、长石、石膏、砷矿、硼矿	0.02
重晶石（萤石重晶石、硫化物重晶石、铁重晶石、粘土晶石）	0.2 ~ 0.5
注 1：金和铂族分析样品执行本规范“5 金矿和铂族矿物检测试样的制备”	
注 2：表 1 中未列入的岩石矿物，在未进行或不必要进行试验时，可以按照 K=0.2 执行。	

表 2 d、Q 与 K 的对应值

筛号（网目）	d/mm	Q 值/kg					
		0.05	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5
3	6.35	2.016	4.032	8.065	12.097	16.129	20.161
4	4.76	1.133	2.266	4.532	6.798	9.063	11.329
5	4.00	0.800	1.600	3.200	4.800	6.400	8.000
6	3.38	0.571	1.142	2.285	3.427	4.570	5.712
7	2.83	0.400	0.801	1.602	2.403	3.204	4.004
8	2.38	0.283	0.566	1.133	1.699	2.266	2.832
10	2.00	0.200	0.400	0.800	1.200	1.600	2.000
12	1.68	0.141	0.282	0.564	1.847	1.129	1.411
14	1.41	0.099	0.199	0.398	0.596	0.795	0.994
16	1.19	0.071	0.142	0.283	0.425	0.566	0.708
18	1.00	0.050	0.100	0.200	0.300	0.400	0.500
20	0.84	0.035	0.071	0.141	0.212	0.282	0.353
25	0.71	0.025	0.050	0.101	0.151	0.202	0.252
30	0.59	0.017	0.035	0.070	0.104	0.139	0.174
35	0.50	0.013	0.025	0.050	0.075	0.100	0.125
40	0.42	0.009	0.018	0.035	0.053	0.071	0.088
50	0.297	0.004	0.009	0.018	0.026	0.035	0.044
60	0.250	0.003	0.006	0.013	0.019	0.025	0.031
70	0.210	0.002	0.004	0.009	0.013	0.018	0.022
80	0.177	0.002	0.003	0.006	0.009	0.013	0.016
100	0.149						
120	0.125						
140	0.105						
150	0.100						
160	0.097						
200	0.074						

	0.055						
	0.088						
注：本表引自《岩石分析碎样规程（试行）》表3。							

3.3.2 实验室接收样品人员应按委托书逐一对照验收样品。凡样品与送样单不符、样品规格不符合要求、实验要求不明确或不合理、编号不清楚、出现缺样或样品编号重复等情况，接受人员应向客户（或客户代理人）提出，协商解决，并在两份送样单上注明。送样单修改处应有客户（或客户代理人）的签名。

3.3.3 用布袋或纸袋包装的样品，在袋上应有清晰的编号，并在袋内装有样品标签。样品在运送途中因震动、挤压、受潮而使包装袋破碎，样品互相混杂或样品编号不清者，不能验收。

3.3.4 经过清点验收，样品符合要求，由实验室样品接受人员在两分送样单上签名并注明收样日期，一份交客户保存，另一份留存实验室。

3.3.5 样品经验收后，实验室管理人员应在送样单上编写批号和各样品的实验室分析编号，并进行登记。实验室的批号和分析编号应具不可重复性。

4 一般岩石矿物分析试样的制备

分析试样的制备原则上可分为三个阶段：即粗碎、中碎和细碎。每个阶段又包括破碎、过筛、混匀和缩分四道工序。根据实验室样品的粒度和样品质量的情况，试样制备过程中应留存相应的副样。样品的烘样温度和最终破碎粒度见表3，一般岩石矿物分析试样的制备流程见图1。

实验室可以根据用户送来的实验室样品的粒度、样品的质量大小以及自身碎样设备的具体情况，确定分析试样制备的阶段和工序。样品质量较小，粒度较细或者自身碎样设备具有连续破碎缩分功能时，实验室也可以省略上述三个阶段中的粗碎或中碎阶段或省略某个阶段中的缩分工序。但是无论采用哪几个步骤和工序制备分析试样，均必须保证分析试样对实验室样品的代表性，采用自动缩分时，必须保证符合切乔特缩分公式的要求。

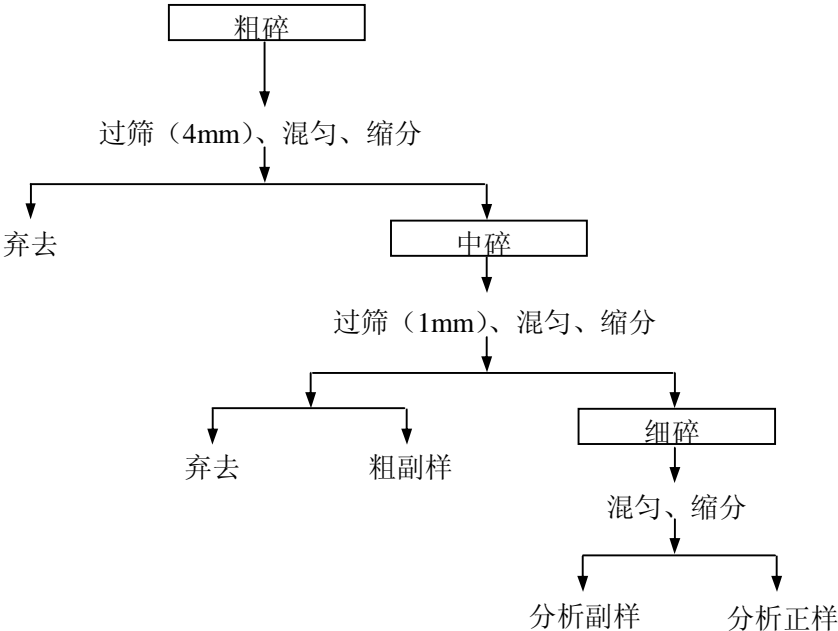


表3 1 各类岩石矿物样品烘样温度和分析样品粒度要求

岩矿样品种类	碎后粒度/mm	烘样温度/℃	备注
花岗岩等各种硅酸盐	0.097~0.074	105	

石灰石、白云石、明矾石	0. 097	105	GB/T 1868- 1995 GB/T 2460- 1996
石英岩	0. 074	105	
高岭土、粘土	0. 097~0. 074	不烘样、校正水分	
磷灰石	0. 125	105~110	
黄铁矿	0. 149	100~105 或不烘样校正水分	
硼矿	0. 097	60	
石膏	0. 125	55	
芒硝	0. 250~0. 177	不烘样、校正水分	
铁矿	0. 097~0. 074	105~110	
锰矿	0. 097	不烘样、校正水分	
铬铁矿、钛铁矿	0. 074	105	GB/T 1361- 1978
铜矿、铜锌矿	0. 097	60~80	
铝土矿	0. 097~0. 074	105	
钨矿、锡矿	0. 097~0. 074	105	
铋矿、锑矿、钼矿、砷矿	0. 097	60~80	
镍矿、钒矿、钴矿	0. 097	105	
汞矿	0. 149	不烘样	
金、银、铂族	0. 074	60~80（金和铂族测试样品可以不烘样）	
铀矿	0. 097~0. 074	105	
油页岩	0. 250~0. 177	不烘样	
地球化学样品	0. 097-0. 074	60 ^a	
物相分析、亚铁测定	0. 149	不烘样	
稀有元素矿	0. 097	105	
金红石	0. 097	105	
蛇纹岩、滑石、叶腊石	0. 097	105	
天青石、重晶石、萤石	0. 097	105	
岩盐样品	0. 149	不烘样、校正水分	
单矿物样品	0. 074	105	
炭质页岩	0. 097	105	
混质页岩	0. 125	105	
a 不允许超过此温度。			

5 金矿和铂族矿分析试样的制备

5.1 金矿样品的特性

金在矿石中往往可能以自然金状态存在，嵌布极不均匀，且富有延展性，所以给试样制备造成困难。

5.2 金矿样品的缩分

由于金矿样品中基岩母质与金粒不能同步破碎，用基岩的最大颗粒直径代替金粒最大颗粒直径是不适合的。除微细粒级型金矿样品外，样品缩分不应该采用切乔特公式，每一矿区的样品，应经试验确定金粒度级别后，再确定其缩分程序。

5.3 金矿分析试样的制备流程

金矿试样的制备应根据自然金在样品中粒度的分布情况，制定不同流程式，并兼顾不同的分析取样量。流程中的关键是确定第一次缩分时的试样粒度，有条件的矿区，应通过试验研究求得。

5.3.1 微细粒型金矿样品、普查捡块和零星金矿样品

制样流程应当采用一般岩矿样品制样流程， K 值选用 0.8，第一次缩分试样的粒度应小

于 0.84mm。

5.3.2 其他金矿样品

可以根据样品中金的赋存状态和金颗粒大小，参考资料性附录 A3，制定具体的试样制备方法。如采用人工重砂，筛上筛下分别测试金品位的方法时，重砂尾矿和筛下物的破碎按照一般金矿的制备方法进行。

5.3.3 金粒度级别的划分

为了金矿试样制备的需要，根据样品中自然金的不同粒度而划分为加工难易不一的不同级别，具体划分见表 4。

表 4 金粒度级别划分表

自然金粒度/mm	按粒级分	按加工难易分
全部 < 0.07	微粒金矿	极易碎
全部 < 0.07	细粒金矿	易碎
< 0.07 占 80%以上，0.07~0.3 占 20%以内	中粒金矿	可碎
< 0.07 占 70%左右，0.07~0.3 占 20%左右，0.3~0.5 占 10%	粗粒金矿	难碎
< 0.07 占 70%以内，> 0.3 占 30%以上	巨粒金矿	极难碎

注：上述统计是按自然金的颗粒数计算的，若换算为质量比，则粗粒所占的比例更大。

5.3.4 金粒度的判定可以根据实验室的具体情况制定适宜的办法，也可以参考附录 A 推荐的方法制定。

5.4 金矿制样质量的简易判别

金矿分析试样制备的是否均匀和具体代表性，除按总的制样质量检查办法进行外，还可利用分析副样进行简易判别制样质量如何。

取金含量为 $(10\sim50) \times 10^{-6}$ 的试样几件，每件样分析测定三份以上，全部分析测定由一人在条件一致的情况下平行进行。最后统计每件样品的三份以上分析结果精密度，如分析结果极差值超差，应查找原因和改进制样流程。

对于零星拣块样，应采用不少于三份样品分析结果的平均值作为分析结果报出。

5.5 铂族矿分析试样的制备

铂族矿分析试样的设备，同金矿试样的制备。

6 特殊岩石矿物分析试样的制备

6.1 黄铁矿和测定亚铁分析试样的制备

将中碎后通过 1.00mm 筛的试样直接用棒磨细碎机细碎。如采用圆盘细碎机时，不能将磨盘调得太紧，以免磨盘发热引起试样在磨样过程中氧化变质。如磨样时间长，引起磨盘发烫时，必须将磨盘冷却后再继续加工。要求制备的分析试样最后粒度只需通过 0.149mm（100 目）筛，黄铁矿副样应装入玻璃瓶中蜡封保存。测定亚铁的分析试样不烘样。铬铁矿中 FeO 的测定样品，应粉碎到 0.074mm。

6.2 铬铁矿分析试样

破碎铬矿时，应避免铁质混入，可用高强度锰钢磨盘或镶合金磨盘加工，然后分取少量试样用三头研磨机玛瑙研细至 0.074mm。

6.3 玻璃及陶瓷原料所用的石英砂、石英岩、高岭土、粘土、瓷土等分析试样

这类试样制备过程中不能使用铁制工具，以免引进铁质。对石英岩，若较致密、坚硬不易破碎，可将样品在 800℃ 以上的烧约 1h，然后迅速将灼热的样品放入冷水中骤冷，使试样疏松，易于破碎，样品从水中取出风干后，再进行粗碎。

6.4 岩盐、芒硝、石膏分析试样

芒硝、岩盐和含有芒硝、岩盐的石膏样品，各项分析结果均应以湿基原样为计算标准。为避免样品中水分的损失，样品应尽可能就地、及时制样和分析。若送样路途较远，送样时间较长，样品应瓶装、密封、尽快送出，实验室收样开瓶后，应立即粗碎，迅速装入干净的

搪瓷盘中，称重，然后放入干燥箱中，于（40~50）℃烘 6h-8h（样品很湿时还可以延长），烘干后称重，计算样品在此过程中失去的水分。即

$$w(H_2O) = \frac{\text{原样质量} - \text{烘干后样质量}}{\text{原样质量}}$$

此后，继续按一般样品加工制备，但在破碎和缩分过程中，也应防止水分变化而尽可能将工作在短时间内连续进行，试样制好后应尽快装瓶，以免吸收水分。

石膏样品的制样粒度为 0.125mm（120 目），对不含芒硝、岩盐的于 55℃烘样 2h；对含有芒硝、岩盐的则不烘样，立即装入瓶内。

岩盐样品，制样粒度为 0.149mm（100 目）。

上述样品均应留粗副样，装入玻璃瓶中，盖严蜡封保存。

6.5 云母、石棉分析试样

云母、石棉试样制备时，可先用剪刀剪碎，然后在玛瑙研钵中磨细，也可以先灼烧使云母变脆，然后粉碎、混匀，但不烘样。纯度不高的石棉、云母样品，可按一般岩矿分析试样进行制备，采用棒磨细碎机细碎至 0.125mm。

6.6 沸石分析试样

沸石样品经中碎全部通过 0.84mm 后，需留 800g 左右试样，缩分出一半作为副样保存，另一半再缩分为两份，一份 A 样过筛后作为吸钾分析试样，另一份 B 样加工后作为阳离子总交换容量及化学分析用试样。

吸钾分析试样因分析需用 0.84mm-0.42mm（20-40 目）的试样，将 A 样过 0.42mm 筛，筛上试样一次不要放得太多，以免筛上留存小于 0.42mm 细粒试样，最后筛上 0.84mm-0.42mm 的试样应小于过筛试样的 10%，取筛上试样供吸钾分析用，筛下试样弃去。不烘样。

阳离子总交换容量分析试样，将 B 样细碎至全部通过 0.105mm（140 目）筛，缩分为两份，一份样品为测定阳离子总交换容量的分析试样，另一份为化学分析试样。化学分析试样继续粉碎通过 0.074mm 筛，不烘样，分析后校正水分。沸石吸水性很强，副样应装瓶封或放在塑料袋中密封保存。

6.7 膨润土分析试样

样品粗碎前，应在干燥箱内于 105℃烘干，然后取出尽快地进行粗碎和中碎。通过 1.00mm 筛后，留副样，装入塑料瓶（袋）中密封保存。正样倒入干净的搪瓷盘中，再于 105℃烘干，继续进行细碎通过 0.074mm 筛，备作可交换阳离子和交换总量、脱色率、吸蓝量、胶质价、膨胀容、pH 值等测试项目用。

6.8 物相分析试样

物相分析对试样的粒度要求较严，颗粒应尽量均匀一致。在制样时不能一次磨细，磨盘不可调得太紧，应逐步破碎，多次过筛，以免试样产生过细颗粒。一般物相分析试样过 0.149mm（100 目）筛，不烘样。如含硫化物高时，应用手工磨细或用棒磨细碎机细碎。

金红石、硅灰石的物相分析试样应过 0.097mm（160 目）筛。

6.9 单矿物分析试样

单矿物样品质量很小（特别是稀有元素单矿物），所以在破碎时不能玷污，不能损失，必须在玛瑙研钵中压碎和磨细至 0.074mm（200 目）。

6.10 组合分析试样

每个勘探矿区采样分析进行到一定程序后，需要提出一定数量的组合分析样，测定其基本分析项目中未测定的有益元素和有害杂质。组合样是由几件或几十件样组合而成，组合的方法我为按采样长度比计算出每件单样应称取的量。计算方法为：

单样（g）=[单样长度（cm）/组合长度（cm）]×组合样质量（g）

一般组合样的质量不少于 200g。由于试样是由粒度细和件数较多的单样所组合，量又

较大，仅在橡皮布上不易混匀，有的试样因存放过久会有结块现象，为此，可采用将圆盘细碎机磨盘调的较松一些，把组合后的试样先细碎一次，然后选用比原样粒度粗一点筛子过筛，使试样松散，再充分混匀、缩分、粉碎至分析所需粒度，另一简单方法是将组合好的试样直接进入或烘干后装入棒磨筒中，棒磨至分析所需粒度。如不需对组合样继续粉碎，也可用棒磨磨样约半小时初步混匀。

6.11 水系沉积物和土壤试样

水系沉积物和土壤样细碎加工的粒度要求达到-0.074mm（200目）。符合粒度要求的试样质量应不少于加工前试样质量的90%，凭手感检查试样是否达到-0.074mm（200目）的粒度，不需过筛。

7 分析试样制备的质量检查

7.1 制样损耗率的要求

分析试样在制样全过程中，应尽量减少样品损失。但是粗碎时的样品的蹦跳，细碎时排风除尘和制样机粘结残留都可能使一部分试样损耗，样品损耗将影响试样质量。

按粗碎、中碎、细碎三个阶段分别计算损耗率，要求粗碎阶段损耗率低于3%、中碎阶段低于5%和细碎阶段低于7%。

计算式为：

$$\text{损耗率}(\%) = \frac{\text{原样样或最后缩分留样}(g) - \text{碎筛筛后重}(g)}{\text{原样样或最后缩分留样}(g)} \times 100$$

各个阶段的制样损耗率不得低于上述要求，如低于此标准应从制样过程中查找原因，特别注意排风量的大小。细碎时排风量过大，造成密度较高的金属矿物部分相对富集，降低了制样的代表性。

7.2 制样中质量差的要求

试样缩分时，每次缩分后两部分试样之质量差不得大于缩分前试样质量的3%。缩分质量差的计算如下式：

$$\text{缩分质量差}(\%) = \frac{|\text{留样重}(g) - \text{弃样重}(g)|}{\text{缩分前样重}(g)} \times 100\%$$

7.3 试样制备的内部抽查制样质量和样品的过筛检查

对于普查，详查和勘探矿区的分析试样，在第一批试样制时，应抽取20~30件的试样进行内部检查。大型矿，样品抽相映成趣应不少于30件；中型矿，应不少于20件。

制备检查试样应在基本样碎完后再通知进行，以防止将基本样与抽查样合在一起重新混匀后再加工。

抽查制样质量的方法为：由测试管理人员确定检查的样号，样品应于第一次缩分后，在原要弃去的一半样品中抽取，每30~50件试样抽查一个。待基本样碎完后，测试管理人员通知制样组抽查的样品编号，未被抽查的试样弃去，抽查的试样按正样要求的制样流程进行加工，并将此份抽查的分析试样和正样分析试样一同送交进行主要分析项目的测定。依相应的允许限判断单项分析质量，之后统计抽查试样分析项目的合格率（合格率计算方法见DZ/T 0130.3中附录B），分矿区进行统计，合格率应不低于90%。合格率低于90%时，应停止试样制备工作，检查试样制备过程中各个环节，排除造成试样制备不合格的因素，并重新抽查制样质量直至合格率达到要求。

对普查、详查和勘探矿区的分析试样在整个制样过程中，应抽取3~5%的试样进行各粒级副样或分析正样的过筛检查，抽查试样应不少于30件。

试样粒度检查应在试样制备完成后，由测试管理人员通知制样组抽查试样的编号，提取各粒级副样或分析正样，按照规定的筛号（网目）过筛，过筛率达到95%为合格。

$$\text{过筛率}/(\%) = \frac{\text{通过规定网目的样品质量}}{\text{过筛前样品总质量}} \times 100\%$$

7.4 岩矿分析试样制备原始记录要求

试样制备的全过程，应随时填写“岩石矿物分析试样制备原始记录”（见附录 A 表 A. 1），填写应认真、数据正确、情况真实、称量准确，不允许事后补记。如无试样制备原始记录，应视为制样质量不合格。

制样完成后，制样原始记录和分析原始记录一同归档保存，以便核查。

附录 A

(资料性附录)

A.1 岩石矿物分析试样制备原始记录表 (见表 A.1)

表 A.1 分析试样制备原始记录

批次_____ K 值_____ 烘样温度_____℃ 年 月 日

实验室 编号	原样 编号	送样 单位	样品 名称	原样 质量 / %	粗碎（目）																		粗副样 包装	细碎（目）			制样 人 签 名
					筛后 质量 / %	损 耗 率 / %	一次 缩分		二次 缩分		筛后 质量 / %	损 耗 率 / %	一次 缩分		二次 缩分		三次 缩分		四次 缩分		粗副 样 质量 / %	筛后 质量 / %		损 耗 率 / %	分 析 样 质量 / g		
							留 样 质量 / %	误 差 / %	留 样 质量 / %	误 差 / %			留 样 质量 / %	误 差 / %	留 样 质量 / %	误 差 / %	留 样 质量 / %	误 差 / %									

A.2 金粒度的判定

1 重砂法

本方法即通常的人工重砂方法。将颚式破碎机破碎原样全部通过 1.00mm (18 目) 筛后, 缩分一半继续加工为分析试样; 另一半作人工重砂, 进行试样中自然金粒度分布情况的测定, 每一个矿区或矿点多做几件样品, 以提高金粒度测定结果的代表性。对重要的零星样品也可采用此方法, 以判断分析结果的可信度。

2 筛上残金比法

对已有分析结果的原分析副样 (0.074mm), 按不同金的含量即 30×10^{-6} 以上高含量的 ($5 \sim 30$) $\times 10^{-6}$ 中等含量的和 ($1 \sim 5$) $\times 10^{-6}$ 低含量的试样各抽取 3 件发言权上, 准确称取此试样 40g~80g, 采用震动筛机过筛或水析过筛, 待筛上残留试样量尚剩余 1.5g~3.5g 范围时, 将筛上试样取下烘干称重, 称重后筛上试样一次并全部进行分析, 然后按下式计算筛上残金比。

设: [筛上试样量 (g) / 准确称取的试样量 (g)] $\times 100 = A$

[筛上试样全部金量 (μg) / (准确称取试样量 (g) \times 试样分析结果 ($\times 10^{-6}$))] $\times 100 = B$

根据表 A.2 的 B/A 比值, 判定试样中金的粒度。

表 A.2 金矿筛上残金比表

B/A	金粒级的判定	加工难易
<1.5	微、细粒级	易碎
1.5~4.0	中粒级	可碎
>4.0	粗或巨粒级	难或极难碎
注: 应根据试验样品的多数比值趋势而判定, 不可就低不就高或简单平均计算而判定。		

A.3 金矿样品碎样流程图（见图 A.1）

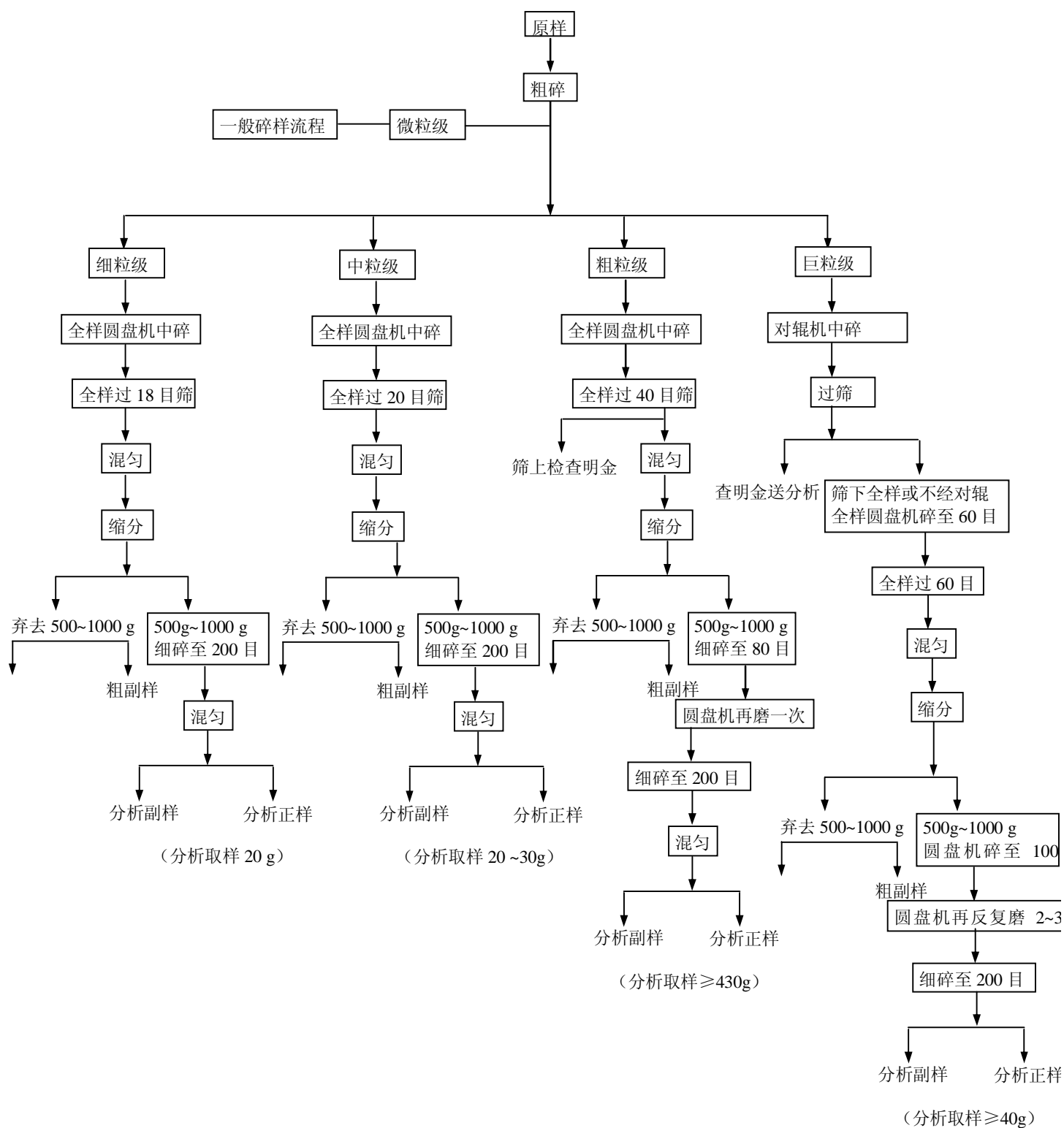


图 2 金矿样品碎样流程图