














## 附录 G (提示的附录)


### 有关岩石花纹及地质符号 (GB958-98《区域地质图图例》中未列入部分)

#### G 1 岩石花纹

##### G1.1 浆混花岗岩类







	浆混花岗岩
	富云包体
	辉长质包体
	闪长质包体
	混成包体
	混杂包体
	捕虏晶 (基性岩浆中早结晶矿物被基性岩浆捕获)
	扩散晶 (基性岩浆中早结晶矿物扩散到酸性岩浆中)
	浆混接触界线 (浆混花岗岩中各相单元及浆混体之间接触关系)
	浆动接触界线 (端元相单元与混合相单元之间接触关系)
	混动接触界线 (混合相单元之间接触关系)
	复浆混接触界线 (多次岩浆混合作用形成的不同相单元之间接触关系)
	似脉动接触界线 (与浆混作用有关的晚期岩脉, 岩墙与主岩之间的接触关系)

##### G1.2 构造类

	中深层次韧性剪切带 (红)
---	---------------

中浅层次韧性剪切带 (花纹同国标韧性剪切带花纹)

#### G 2 地质符号

	G KW 矿物对样品		Bo 值样品		XT 稀土分析样品
	GS 硅酸盐样品		Bb 薄片标本		G 光片标本

## G 2.2 混杂岩岩块（片）代号

设置原则：时代+岩片类型的英文缩写，如早奥陶世的超镁铁质岩岩片（块）的代号为O<sub>1</sub>；常见的岩片类型及代号详见下表：

沉积混杂岩岩块(层) 代号及主要特征

混杂岩岩块(层) 类型	代号	主 要 特 征
1 岩崩碎石堆(层)	rf	岩块自由崩塌堆积而成
2 滑动岩块	Sl i	半固结的沉积物块体沿破裂的底面整体移动，内部几乎无柔皱变形和旋转作用
3 滑塌岩块	slu	半固结的沉积物块体沿破裂的底面整体移动，内部柔皱变形和旋转作用强。

常见构造混杂岩岩片(块) 代号及主要特征

混杂岩岩片(块、层)类型	代号	主 要 特 征
1 蛇绿岩岩片	Op	洋壳或似洋壳岩石圈碎片，其岩石组合为地幔变质橄榄岩、超镁铁 - 镁铁质堆晶杂岩、席状岩墙群、枕状熔岩等。
2 超镁铁质岩岩片		主要为地幔变质橄榄岩、超镁铁 - 镁铁质堆晶杂岩、席状岩墙群等构成的岩片（块）。
3 基性火山岩岩片		主要指由枕状玄武岩或非枕状玄武岩构成的构造岩片。
4 中酸性火山岩岩片	v	由喷出的中酸性火山岩、火山弧的深成岩根部和来源于火山的沉积碎屑构成的岩片（块）。
5 放射虫硅质、泥质岩岩片	rs	由放射虫硅质岩，硅化粘土和泥岩、硅化沉凝灰岩等构成的岩片（块）。
6 碳酸盐岩岩片	ca	主要指由生物建隆形成的碳酸盐岩，有时产具兰绿藻纹层的铁锰壳和铁锰结核，现在混杂岩中呈岩块（片）产出。
7 裂解（变质）块体岩片	sl	指从大陆（变质）基底岩系裂解出来的一些块体，后又被拼贴于大陆边缘。或在碰撞带（或俯冲带）中被卷入的一些被裂离的变质基底岩系块体。
8 (超)高压变质岩片	hp	特指由俯冲于地壳深部发生(超)高压变质后又折返于地壳浅部的岩石组成的岩片，如含柯石英榴辉岩岩片、兰片岩岩片等。

## 附录 H (提示的附录)

### 各类样品的采集与测试登记表

各类样品的采集与测试是开展新一轮国土资源大调查的重要组成部分和技术支撑之一。充分利用现代先进的分析测试技术,将应采集的各类样品、及其测试要求、采样要求、各类登记表格说明如下。各专业调查采集样品种类、数量、分析项目及分析方法等的选择,根据研究内容、调查面积等内容具体确定。一般情况下某些特种样品,均需配套采取薄片,标本、光谱样品视具体情况确定。

#### H 1 各类测试样品

##### H 1.1 薄片及标本

鉴定要求:确定岩石的矿物或碎屑颗粒的种类、结构、构造、矿物共生组合,对岩石定名分类;测定岩石的沉积、变质变形等显微结构构造特征;鉴定岩石后期交代及矿化;测定矿物的晶形、粒度、构造、蚀变、光性、物理性质等特征等。

采样及制样要求:样品一般采手标本大小(3×6×9cm)即可,磨片大小 2.4×2.4cm 厚度 0.03mm。

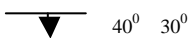
##### H 1.2 光片

鉴定要求:测定不透明矿物的种类及含量,矿物共生组合。

采样及制样要求:样品采手标本大小,光片一般 2×3cm,厚 0.5cm,表面抛光。

##### H 1.3 岩组分析

1) 鉴定要求:对矿物颗粒向量进行测量统计,研究应力大小和方向。

2) 采样要求:采手标本大小,在构造面上标注产状,如  40° 30°  
(节理),磨片厚度 0.04mm。

##### H 1.4 人工重砂

鉴定要求:副矿物特征,有用矿物的赋存状态,挑选单矿物作其它测试用。

采样要求:一般在同一露头用拣块法采 10—20Hg 岩石。

##### H 1.5 粒度分析

鉴定要求:沉积岩粒度概率统计分析

采样要求:采手标本大小,制薄片。

##### H 1.6 大化石

鉴定要求:化石定名、特征描述(附照片及素描) 确定时代及对古环境作出判断。

采样要求:样品大小依化石大小而定,尽量采集化石整体;对疏松化石,先作固结处理,再采集;对大脊椎动物化石,应打成 1×1m<sup>2</sup> 的格子,对格子编号、照相,按格子整块采集。化石在野外要进行初步整理。

##### H 1.7 微体化石

鉴定要求:微体化石种属、特征描述(附照片及素描) 统计微体化石的出现率组合及演化、确定时代及对古环境作出判断。

采样要求:一般逐层采集,采样间距一般 5—10m,取掉表面风化物,样品重量一般不少

于 1Hg，以 1.5—2Hg 为适。

#### H 1.8 X—射线衍射分析样

采样要求：一般样品挑几粒—十几粒晶体（X—射线单晶，采用粒径为 0.1—2.0mm 左右的单晶体），一般需矿物重量十几克，粘土矿物鉴定采粘土 100g 以上，同一地质体需采三个以上样品测定。

测试要求：

##### （1）X—射线粉晶

矿物定名，测定结构简单的矿物晶体晶胞参数及格子类型，区别同质多象变体及长石有序度。

##### （2）X—射线单晶

测定晶胞参数（a、b、c、 $\alpha$ 、 $\beta$ 、 $\gamma$ ）空间群、原子坐标参数（表征晶胞中原子种类、数目和相对位置），分子晶体中分子立方体构型、键长、键角、电荷分布、分子间的距离、离子晶体的配位、构型、离子大小、晶体结构的有序、无序等。

#### H 1.9 电子衍射法样

测试：测定矿物晶体结构及参数，确定矿物种类。

采样：采手标本大小的块状样品。

#### H 1.10 红外光谱分析样

测试要求：鉴别矿物种类（尤其是胶体矿物和火山玻璃等均质体），确定矿物中水的存在形式、区分类质同像和某些同质多像矿物、区分矿物多形结构、阴离子基团配位对称性、原子的有序—无序分布、阳离子配位数、确定沉积岩成熟度和相指标、含油岩层中干酪根的特征和演化，测定海绿石膨胀层含量。

采样要求：挑所需单矿物 2 克左右，液体 1ml，气体 200ml。

#### H 1.11 激光拉曼光谱法

测试要求：测定矿物及有机物成分、结构；鉴定矿物显微气液包裹体中矿物种类及气体、液体的成分，如  $\text{SO}_4^{2-}$ 、 $\text{CO}_3^{2-}$ 、 $\text{CO}_2$ 、 $\text{CH}_4$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  等；同位素含量及其比值。

采样要求：固体和粉末样品要多于 1g，液体和气体多于 1ml。

#### H 1.12 穆斯堡尔谱法

测试范围：鉴定铁、锡矿物种类；确定矿物中铁、锡氧化态（如  $\text{Fe}^{3+}$ 、 $\text{Fe}^{2+}$  含量及比值），电子组态（如低自旋、高自旋），配位对、配位状态及化学键；确定铁、锡离子有序—无序及类质同相置换，含铁、锡矿物的同质多相变体；生油岩成熟度；在不同温压下矿物相转变过程。

采样：200mg 破碎的岩石和矿物

#### H 1.13 核磁共振波谱法

测试范围：矿物中水的类型，矿物结构的有序—无序，矿物中扩散、相变、结构缺陷，晶体中电荷分布，化学键的确定，定性确定有机化合物结构、性质，定量测定混合有机物中各组分的量比。

采样：固体 80—160g，液体 1—2ml

#### H 1.14 热分析样

有差热分析和重热分析，二者常同时进行。

测试要求：鉴别粘土矿物、铁、铝、氢氧化物等含水矿物以及碳酸盐矿物、胶体矿物、

非晶质的种属，鉴定类质同像系列矿物的种属（碳酸盐岩、绿泥石、蛇纹石等），确定矿物的风化、蚀变程度，测定矿物中 CO<sub>2</sub>、有机碳等的含量及水的赋存状态，定量测定矿物的反应热，作样品的热分析曲线。

采样要求：单矿物或岩石均可，样重 5g。

#### H 1.15 矿物包裹体分析样

分析要求：测温，包裹体成分分析。

采样要求：1、测温：均一法，样品采手标本大小，制薄片（粘片用加拿大树脂）；用于爆破法的样品，需是单矿物，纯度高于 98%，粒度 0.5—1mm。2、成分分析：测定对象主要为石英、长石、绿柱石等硅酸盐矿物或部分氧化物，单矿物纯度高于 98%，粒度 0.2—0.5mm，送样重量 10—30g。

#### H 1.16 电子探针微区分析样

分析要求：对矿物微区（微米级）进行元素常量分析（不能区分变价元素价态）和形貌、结构分析。

采样制样要求：采集薄片样，用环氧树脂粘接，不盖玻璃片，载片小于 28mm × 50mm；也可采单矿物颗粒。

#### H 1.17 离子探针微区分析样

分析要求：矿物微区同位素比值测定，元素含量测定（ppm 级）。

采样制样：同电子探针相仿。

#### H 1.18 透射电子显微镜分析样

分析要求：确定矿物晶体形态，矿物种类，扫描分析矿物微区表面形态（如石英、锆石）及微观结构；鉴定微体古生物种属。

采样制样：采薄片样，减薄至 1000 埃左右；粒度小于 1 微米的颗粒样品，取数毫克可直接测试。

#### H 1.19 扫描电子显微镜分析样

分析范围：矿物表面微区形貌、显微结构和微晶形态等；通过稳定矿物表面特征（石英、锆石等），分析颗粒的成因和水动力条件；古生物（特别是微古生物）的微细形态和结构的确定；分析岩石成分、结构及石油储油层显微构造。

采样制样：基本与电子探针微区分析样相同，试样大小取决于仪器型号，一般不超过 100 × 30 × 50mm。

#### H 1.20 激光显微光谱法

分析范围：测定矿物中杂质元素种类；定量测定矿物次要成分，杂质痕量元素含量；确定微细矿物名称；岩石重砂中副矿物含量的快速统计。

采样：固体样品制成光薄片后测试，液态和粉末样需作处理后才能测定。

#### H 1.21 岩石化学全分析样

主要有硅酸盐岩石全分析，分析项目一般为 SiO<sub>2</sub>、Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>、Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>、FeO、MgO、CaO、Na<sub>2</sub>O、H<sub>2</sub>O、TiO<sub>2</sub>、P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>、MnO、CO<sub>2</sub>、H<sub>2</sub>O<sup>+</sup>、H<sub>2</sub>O<sup>-</sup>、有时还要加上 S、Cl、F，超基性岩还加上 Cr<sub>2</sub>O<sub>3</sub>、CoO、NiO 等；碳酸盐岩石分析，分析项目一般为 CaO、MgO、MnO、SiO<sub>2</sub>、Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>、Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>、Na<sub>2</sub>O、H<sub>2</sub>O、TiO<sub>2</sub>、P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>、CO<sub>2</sub>、S、H<sub>2</sub>O<sup>-</sup>、烧失量；铝土和粘土分析，分析项目一般为 SiO<sub>2</sub>、Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>、Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>、MgO、CaO、Na<sub>2</sub>O、H<sub>2</sub>O、TiO<sub>2</sub>、P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>、MnO、H<sub>2</sub>O<sup>-</sup>、S、Ga；石英岩分析，分析项目一般为 SiO<sub>2</sub>、Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>、Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>、MgO、CaO、TiO<sub>2</sub>、P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>、Cr<sub>2</sub>O<sub>3</sub>、烧失量。分析要求精确到小数点后第二位。分析

结果百分数总和 99.30—100.70%。

采样要求：拣块取新鲜岩石 2Hg

#### H 1.22 岩石化学多项分析样

根据需要分析部分项目，分析要求精确到小数点后第二位。

采样要求：拣块取新鲜岩石 2Hg

#### H 1.23 单矿物化学成分全分析

分析要求：分析项目根据不同矿物理论化学式来确定，分析结果百分数总和 99.30—100.70%。

也可用电子探针等仪器测定。

挑选单矿物 10—100g；用电子探针分析，采集薄片样即可。

#### H 1.24 岩石微量元素定量分析

分析要求：分析项目根据样品的用途而定，常分析的元素有：Li、Be、Nb、Sc、Ga、Zr、Th、Sr、Ba、V、Co、Cr、Ni、Cu、Pb、Zn、W、Mo、Au、As、Ag、Sn、Sb、Hg、Bi、F、Cl、B、Rb、Ta、U、Hf、P、Te，精度要求要比元素在该岩类中的丰度值高一个数量级，分析误差不得超过 20%。

采样：新鲜岩石，拣块，500g 左右。

#### H 1.25 岩石稀土元素定量分析

分析要求：分析稀土元素 15 种：La、Ce、Pr、Nd、Sm、Eu、Gd、Tb、Dy、Ho、Er、Tm、Yb、Lu、Y，分析要求精确到小数点后第二位。

采样：新鲜岩石 1—2Hg，拣块法。

#### H 1.26 单矿物微量元素定量分析

分析要求：分析项目依样品的用途而定。

采样：挑选单矿物 2g。

#### H 1.27 H—Ar 年龄样

测试范围：有体积法和稀释法，测定新生代—古生代未受后期热扰动的成岩年龄，热事件年龄。

采样要求：

测定对象常为云母类、角闪石、辉石、斜长石、海绿石、伊利石、霞石、火山玻璃，以及含钾的沉积岩、变质岩、火成岩全岩。

选单矿物重一般 2—50g，全岩样 500—1000g。

#### H 1.28 $^{40}\text{Ar}$ — $^{39}\text{Ar}$ 年龄样

测试范围及分析要求：样品要在反应堆中经快中子照射，测定氩的同位素比值，经多阶段加热，测定岩浆岩的结晶年龄和后期热事件年龄、沉积岩的沉积年龄和后期热事件年龄、变质作用的年龄、硫化物年龄；提供多阶段加热的氩同位素分析数据、年龄值及年龄坪谱图。

采样：测定对象及样品重量同 H—Ar 年龄样。

#### H 1.29 U—Pb 年龄样

测试范围及分析要求：用超微方法分析，测定中生代及其以前的岩浆岩、变质岩、沉积岩的成岩年龄、变质年龄、热事件年龄。分析要求提供每个矿物颗粒的 U、Pb 同位素比值及年龄值，多个矿物的一致曲线及年龄。

采样：取新鲜岩石分离、挑选单矿物，主要测定对象为锆石、独居石、磷灰石、晶质铀

矿，对锆石含量高的花岗岩取 3—5Hg，对火山岩取 10—15Hg，对中基性、超基性岩取 20—25Hg，一般挑单矿物重量 0.5—2g，纯度 > 98%，每种单矿物按物理性质不同分别测定。

### H 1.30 铀系法

测试范围：40 × 10<sup>4</sup>a 以内的湖泊沉积物、海洋沉积物、锰结核、盐类、碳酸盐岩（珊瑚、钟乳石、钙结核、贝壳、骨头）、年轻火山岩、自然水的形成年龄。

采样：样重一般为 10—100g，水样 10—20lml，碳酸盐岩和火山岩取新鲜岩石。

### H 1.31 Rb—Sr 年龄样

测试范围及分析要求：Rb、Sr 同位素质谱分析，精度要高于万分之一，误差小于 5%。测定中生代以前的岩石形成年龄、变质年龄及物质来源信息。要求提供同位素测试数据、等时线图、等时线斜率、截距、相关系数、等时线年龄及误差范围。

采样：测定对象主要为中、酸性岩；全岩等时线样一般采 6—10 块样，每块 1Hg 左右，要保证样品的同源、同期、同一封闭体系；全岩—单矿物等时线样和矿物等时线采一块即可，单矿物测定对象同 H—Ar 法；样品要新鲜。

### H 1.32 Sm—Nd 年龄样

测试范围及分析要求：同位素质谱分析，精度要高于万分之一，误差小于 5%。测定中生代以前的岩石形成年龄、变质年龄及物质来源信息。要求提供同位素测试数据、等时线图、等时线斜率、截距、相关系数、等时线年龄及误差范围。

采样：测定对象主要为超基性、基性岩；全岩等时线样一般采 6—10 块样，每块 1Hg 左右，要保证样品的同源、同期、同一封闭体系；全岩—单矿物等时线样采一块即可，单矿物测定对象同 H—Ar 法；样品要新鲜。

### H 1.33 <sup>14</sup>C 年龄样

测试范围：200—5 × 10<sup>4</sup>a 含碳物质的年龄。

采样：采集对象及重量，木头、木炭、树根、古植物种子等采 25—30g；泥炭、珊瑚、贝壳、淤泥 200—1000g；土壤 500—2000g；动物骨骼 1000—1500g；水 500—1000g；样不需破碎，剔除非测定杂质；样品装入塑料袋（不直接装入布袋）；水样应在野外进行处理后，将沉凝物，装入玻璃或塑料瓶中送化验室，通常 100 升左右的水才能分离出足够数量的沉积物供测定。

### H 1.34 古地磁

测试要求：测定岩石的天然剩余磁场，求得样品的平均磁偏角、磁倾角、磁极位置等参数的对比，根据样品的磁极对地层进行划分对比、研究板块的迁移。

采样要求：

- 1、间距，垂直走向逐层采集，采样间距一般为 1—5m。
- 2、数量，应满足统计的要求，侵入岩在中心取样，不得少于 10 块。
- 3、规格，野外采样 12 × 12 × 12cm 大小手标本，并表明层面或构造面的倾向和倾角，对于松散沉积物可采用器具取得定向标本，误差不得超过 1°，室内制成 4 × 4 × 4cm，每块手标本截取四个以上的样。
- 4、采样对象为含磁性较高的沉积物和岩浆岩。
- 5、采集方法，可在新鲜岩石采集手标本或用手提式钻机采取。
- 6、送样时附剖面图，写明采样位置及经纬度。

### H 1.35 热释光（TL）

测试范围：测定受热受光样品，如古陶瓷、断层泥和黄土、沙丘等（测石英、长石），测年范围 1000a—1Ma。

采样：深度，30—40cm，采样避光进行，不透光包装。

样重，1000g 左右。

#### H 1.36 光释光（OSL）

测试范围：测定河流相、洪积相、湖相、海相、冰水相、风积物、火山喷发物及断层摩擦生热烘烤的产物及考古样的最后一次暴光或受热以来所经历的年龄，测年范围 2 千年—50 万年。

采样：基本同热释光样

#### H 1.37 电子自旋共振（ESR）

测试范围：测定物质内部结构特征；测定第四纪沉积物、火山岩地质年龄及断层最后一次活动年龄等，测年范围几百年—几百万年。

采样要求：（1）测定物质结构的样品，单矿物采长度为 2—9mm 的单晶，粉晶采 4—9g，液体需 0.01—0.1ml。（2）第四系测年采集对象为碳酸盐类钙结核、贝壳、珊瑚，磷酸岩类牙齿、骨头、硫酸盐石膏、硅酸盐、火山物质、断层物质、经阳光照射的样品等；采样深度 30—50m；避光处理和保存；样品量一般 50—100g，含石英颗粒松散沉积物一般需 1000—2000g。

#### H 1.38 裂变径迹（FT）

测试范围：测定对象主要为磷灰石、锆石、硝石、云母、火山玻璃等。测年范围几百年至几百万年。

采样：样品要新鲜，矿物充分结晶；测抬升速率沿不同高度系统取样，样品量足以保证选出几十个矿物颗粒，送单矿物 100—500 颗，送岩石 2Hg。

#### H 1.39 氧同位素

分析要求：测定样品的  $^{16}\text{O}$ 、 $^{18}\text{O}$ ，计算  $^{18}\text{O}/^{16}\text{O}$  和同位素平衡温度

取样：根据用途不同而不同。

（1）计算成岩温度常采同一世代矿物对，岩石要新鲜，矿物纯度 98%以上，矿物样重 0.2g；计算碳酸盐岩古海水温度要用腕足类及软体动物贝壳。

（2）判别岩石物质来源采单矿物（或全岩），岩石要新鲜，矿物纯度 98%以上，粒径小于 0.3mm。判别水的来源主要用矿物包裹体。

（3）测定第四纪古气候变化，采集冰块和雪装入玻璃瓶，蜡封，样品体积 50—100ml。

#### H 1.40 氢同位素

分析要求：测定 D 值。用于计算温度，判别物质来源，结合氧同位素研究地下水成因。

采样：测定对象主要有云母、角闪石、蛇纹石、天然水，测定包裹体的矿物有石英、萤石、硫化物、碳酸盐等；样重，单矿物 20—50g，水 10—15ml。

#### H 1.41 硫同位素

分析要求：分析硫同位素组成，计算  $^{34}\text{S}$ ，计算矿物的平衡温度。

采样：测定对象主要为硫化物，测定温度取矿物对，挑单矿物 0.5g 左右。

#### H 1.42 碳同位素

分析要求：测定碳同位素组成， $^{13}\text{C}$ ，用于计算温度，判别有机碳和无机碳、淡水和海水碳酸盐岩。



采样：采样对象主要为碳酸盐岩、含石墨变质岩及含碳地下水、气体和植物，样重 0.5g，气体 5—10ml；测定包裹体碳同位素组成的矿物主要有石英和硫化物，样重 150g。

#### H 1.43 铅同位素

分析要求：分析  $^{206}\text{Pb}/^{204}\text{Pb}$ 、 $^{207}\text{Pb}/^{204}\text{Pb}$ 、 $^{208}\text{Pb}/^{204}\text{Pb}$  的比值。计算模式年龄，判别成因。

采样：测定矿物主要为方铅矿、闪锌矿、钾长石，样品要新鲜，取矿物重 1—2g，同一地质体应取三个以上样。

#### H 1.44 金属矿和非金属矿采化学分析样

分析项目：根据矿石成分作基本分析和必要的组合分析，确定矿石中有益组分和伴生组分及有害元素的含量。

采样原则：根据自然分层和矿化情况连续拣块系统取样，在一层内以样长 0.5—1m 垂直矿层连续刻槽采样，沿矿化走向至少布置两条以上采样线。

#### H 1.45 金属矿和非金属矿采光谱全分析样

了解矿体及围岩的元素含量情况。

#### H 1.46 金属矿和非金属矿采自然重砂样

分析要求：重砂矿物定性定量分析。

采样：采集重量 15—30Hm，经野外粗淘后不应少于 10—15g。

#### H 1.47 非金属矿物理性能及工艺性能测试样

测试项目及采集方法与矿种及用途不同而确定。

#### H 1.48 采煤层煤样

刻槽法（ $10 \times 10$ — $25 \times 25\text{cm}$ ）直接在煤层上系统取样，作半工业分析（水分、灰分、挥发分）、全硫、磷、发热量及元素分析（C、H、N、O、S）等。

#### H 1.49 生油样

分析项目为有机质含量、元素分析、沥青族组分分析、氯仿抽提物等。

采样对象有油页岩、沥青质岩、煤、浅色碳酸岩等，采集新鲜岩石，要系统采集，样重一般为 300g—1000g。

#### H 1.50 储层样

分析项目包括孔隙度、渗透率、含油饱和度、含水饱和度。

采样规格  $6 \times 6 \times 7\text{cm}$ ，采样岩石为油页岩、含油砂岩、含油碳酸岩。

#### H 1.51 盖层样

测定孔隙度、渗透率及岩石突破压力实验。

#### H 1.52 水样

主要有简分析水样、全分析水样、专项分析水样和现场分析水样，水样的采集、分析项目与密封见有关规范。

#### H 1.53 土壤样

分析与矿产、农业、牧业、林业、污染、环境生态有关的元素和成分。

样品采集系统采集有机层、淋积层、母质层，样重 100—150g。

#### H 1.54 植物样

分析微迹化学元素。

主要取植物器官和腐殖质，样重 150—200g。

H 2 测试登记表格

H 2.1 样品登记表格式

样品采集登记表

图幅名称： 样品类别： 工作单位： 第 页

序号	野外 编号	采集 地点 或经纬度	采样 层位	样品 重量 (Hg)	块 数 或 袋 数	采样 人	采样 日期	填图 单位 及时 代	鉴定 定名	分析要求	备注

填表人： 填表日期：

H 2.2 送样单格式

H.2.2.1 岩矿鉴定样品送样单格式

岩矿鉴定样品送样单

图幅名称： 样品名称： 送样单位： 送样人： 送样日期：

序号	野外 编号	采集 地点	采集层位	岩石 名称	填图单 位或时 代	鉴定要求	备注

H.2.2.2 化石送样单格式

大化石送样单

图幅名称： 送样单位： 送样人： 送样日期：

序号	野外 编号	采集 地点	野外 名称 (大 类)	填图 单位 或时 代	采集层位	块 数	包 数	鉴定要求	备注

注：需磨片类分开填写

H.2.2.3 微体化石送样单格式

微体化石送样单

图幅名称： 样品名称： 送样单位： 送样人： 送样日期：

序号	野外编号	采集地点	采集层位	样品岩性描述	填图单位或时代	袋数（或块数）	鉴定要求	备注

#### H.2.2.4 微区分析送样单格式

##### 微区分析送样单

图幅名称： 样品名称： 送样单位： 送样人： 送样日期：

序号	野外编号	采集地点	岩石名称	矿物名称	填图单位或时代	分析要求及分析项目	备注

#### H.2.2.5 岩矿分析送样单格式

##### 岩矿分析送样单

图幅名称： 样品名称： 送样单位： 送样人： 送样日期：

序号	野外编号	采集地点	岩石名称(或矿物名称)	填图单位或时代	分析要求及分析项目	备注

#### H.2.2.6 H-Ar、<sup>40</sup>Ar-<sup>39</sup>Ar、Rb-Sr 等同位素年龄测定送样单格式

##### 同位素年龄测定送样单

图幅名称： 样品名称： 送样单位： 送样人： 送样日期：

序号	野外编号	采集地点	采样层位	样品块数（或重量）	样品岩性描述及薄片岩矿鉴定结果	填图单位或推测时代	测试对象及方法	分析要求	备注

#### H.2.2.7 碳—（<sup>14</sup>C）样品送样单格式

##### 碳—（<sup>14</sup>C）样品送样单

野外编号		室内编号	
采样地点（含经纬度、海拔高度）			
样品名称		包装及重量	
采样日期		收样日期	

送样单位及地址			
样品物性描述			
采样点地层和地貌描述			
样品在野外或室内可能受污染情况说明			
样品估计年龄及测年意义			
测定结果	半衰期 5586 年	半衰期 5730 年	
测定单位		测定日期	

#### H.2.2.8 光释光 (OSL) 、热释光 (TL) 、电子自旋共振 (ESR) 送样单格式

##### 光释光 (OSL) 、热释光 (TL) 、电子自旋共振 (ESR) 送样单

野外编号			实验室编号	
采样地点 (含经纬度、海拔高度)				
样品名称			包装及重量	
采样日期			收样日期	
送样单位及地址、联系人				
样品物性描述; 采样点地层简述				
样品在野外或室内可能受污染情况说明, 是否受放射性污染 (半径 30cm 内); 样品与地下水位关系				
样品估计年龄及测年意义				
测定结果				
测定单位		测定日期		

#### H.2.2.9 裂变径迹 (FT) 样品送样单格式

##### 裂变径迹 (FT) 样品送样单

野外编号			实验号		
样品名称			包装及重量		
样品类型	断层泥	岩芯	露头		
采样日期			收样日期		
送样单位及地址、联系人					
采样地点 (含经纬度)					
现地温梯度					
海拔高度					
样品物性描述; 采样点地质概述					
分析目的及要求					
测定结果	中子通量	Ps	Pi	Ps/pi	年龄
测定单位				测定日期	

#### H.2.2.10 稳定同位素送样单格式

### 稳定同位素送样单

图幅名称： 样品名称： 送样单位： 送样人： 送样日期：

序号	野外编号	采集地点	采样层位	样品岩性描述	矿物名称	岩矿鉴定结果	填图单位或时代	测试要求	备注

### H.2.2.11 非金属矿物物化性质送样单格式

#### 非金属矿物物化性质送样单

图幅名称： 样品名称： 送样单位： 送样人： 送样日期：

序号	野外编号	采集地点	采样层位	岩石或矿物名称	填图单位或时代	块度	颗粒	数量	测试要求	备注

### H.2.2.12 煤质分析送样单格式

#### 煤质分析送样单

图幅名称： 样品名称： 送样单位： 送样人： 送样日期：

序号	野外编号	采集地点	采样层位或深度(m)	岩性	填图单位或时代	煤层时代	厚度(m)	样重(Hg)	测试要求及分析项目	备注

### H.2.2.13 石油、天然气分析送样单格式

#### 石油、天然气分析送样单格式

图幅名称： 样品名称： 送样单位： 送样人： 送样日期：

序号	野外编号	采集地点	采样深度(m)	岩性	填图单位或时代	样品重量(Hg)	测试要求及分析项目	备注

### H.2.2.14 水分析送样单格式

#### 水分析送样单

图幅名称： 样品名称： 送样单位： 送样人： 送样日期：

序号	水样编号	采集地点	水源种类	水样体积(升)	透明度	颜色	气味	测试要求及分析项目	备注


#### H.2.2.15 土壤分析送样单格式

##### 土壤分析送样单

图幅名称： 样品名称： 送样单位： 送样人： 送样日期：

序号	野外编号	采集地点	采样深度(cm)	采样层位	样品描述	采样介质	样重(Hg)	测试要求及分析项目	备注

#### H.2.2.16 植物分析送样单格式

##### 植物分析送样单

图幅名称： 样品名称： 送样单位： 送样人： 送样日期：

序号	样品编号	采集地点	植物名称及器官	样重(g)	测试要求及分析项目	备注

#### H.2.2.17 岩矿样标签格式

##### 岩矿样标签

图幅名称			
样品编号			
样品名称			
分析项目			
袋(块)数			
采集地点			
采集人		采集日期	
备注			

#### H.2.2.18 水样标签格式

##### 水样标签

图幅名称	
------	--

孔(泉)号		样品编号	
取样地点			
取样深度	米至 米	水源种类	
岩性		浊度	
水温		气温	
取样日期		取样人	
化学处理方法			
分析要求			
备注			

### H 2.3 主要测试成果登记表

#### H 2.3.1 薄片鉴定成果登记表格式

薄片鉴定成果登记表

薄片编号	填图单位	图幅名称	成分简述	结构构造	鉴定名称	鉴定人

#### H 2.3.2 重砂鉴定成果登记表

重砂鉴定成果登记表

样品编号	填图单位	图幅名称	矿物种类及含量					主要特征	鉴定单位

#### H 2.3.3 化石鉴定成果登记表

化石鉴定成果登记表

样品编号	图幅名称	地层单位及采集层位	野外名称	鉴定名称	时代意义	指相意义	采集人	鉴定人	鉴定单位

#### H 2.3.4 岩矿成分分析成果登记表

岩矿成分分析成果登记表

图幅名称：

送样单位：

送样日期：

样品	样品	填图	样品	成分及含量
----	----	----	----	-------

编号	名称	单位	描述														

测试单位：

测试方法：

测试日期：

H 2.3.5 地质年龄测定成果登记表

地质年龄测定成果登记表

样品 编号	样品 名称	样品 产地	填图单 位	测定年龄 (Ma)	测试 方法	测定单位	测定日期	备注