

p56-54  
267

# 广西区域地质

1993—1994 合刊

(总第 20 期)



1991—1992 年 1 期

1993—1994 年 1 期

2合刊

广西区域地质调查研究院

《广西区域地质》编委会名单

主 编: 王汉荣

副主编: 张继淹

编 委: 王汉荣 王志鹏 韦文琳 卢阳春

李 江 李汉标 陈署荣 陆 刚

张继淹 黄宏伟

责任编辑: 卢阳春 叶能参

封面题字: 郑春业

主办单位: 广西区域地质调查研究院 (总 20 期)

编辑出版: 广西区域地质编委会

地 址: 桂林市瓦窑东路 2 号

(邮编 541003)

印 刷: 桂林市瓦窑印刷厂

(1994. 5 月出版)

内刊准印号 (87) 河刊第 0023 号

# 目 录

|                                      |                  |
|--------------------------------------|------------------|
| 广西地矿局一比五万区调工作若干补充要求和规定·····          | 广西地矿局区调科 ( 1 )   |
| 钦州地区侏罗纪地层新资料 ·····                   | 董宝林、黄培琅、陈光耀 (16) |
| 广西横县镇龙地区寒武系小内冲组沉积特征 ·····            | 蒙有言、周秋娥 (21)     |
| 那蓬复式岩体成因探讨 ·····                     | 陆济璞 (25)         |
| 海南省坝王岭地区花岗岩岩石<br>谱系单位的划分及其侵位方式 ····· | 陈署荣 (32)         |
| 海南白沙盆地早白垩世疑源类及其古生态环境探讨 ·····         | 庞兴南、卢宏金 (37)     |
| 地质图图切剖面的编制 ·····                     | 罗 璋 (43)         |
| 赏石随想 ·····                           | 董宝林 (49)         |
| 彭久组一二叠系一个新的岩石地层单位 ·····              | 殷保安、陈健、蔡宁红 (52)  |
| 建立黎塘组的地质意义 ·····                     | 李振柏 (56)         |

# 广西地矿局一比五万区调工作 若干补充要求和规定

广西地矿局区调科

1992年6月

为了确保区调工作质量,我科在1992年3月举办的全局区调技术人员学习班期间,针对区调工作存在的一些问题,提出了许多值得今后工作注意的问题,经与学员讨论后,形成此“补充要求和规定”作为部颁区调“总则”的具体补充。现再次修改,印刷出版,作为区调技术人员工作的依据。

## 一、区调设计要求

1. 根据主管局下达的任务书编写设计。批准后的设计是衡量区调工作质量和评审验收区调成果的主要依据。区调设计必须做到任务明确、方法对头、部署得当、措施具体、简明扼要、针对性强。

### 2. 设计阶段主要工作

(1) 全面收集测区已有的地质、矿产、物化探及遥感解译资料,进行认真的综合分析研究,找出存在主要问题,作为工作部署的依据。

(2) 认真进行野外踏勘,垂直测区主构造线踏勘几条路线,全面了解地层、岩石、构造基本特征;选择部分重要的矿床点了解成矿条件及矿床特征。

(3) 测制主要地质剖面1-3条(变质岩区除外),基本建立测区岩石地层填图单位。

(4) 对航卫片进行初步判读解译,尽可能解译出影像填图单位、线性和环形构造,编制遥感地质解译图件。图上应标明野外调查时需要研究解决的主要问题。根据影像解译程度确定工作部署原则(基本要求详见后述)。

### 3. 编定设计注意问题

设计书内容请参照《区调地质调查总则》中“设计编写提纲”格式和要求编写,应注意的问题是:

① 设计书重点是工作精度、工作方法和工作部署,应尽可能写得具体明确,针对性强。

② 提出自己拟采用的填图单位划分方案并加以详细说明。

③ 尽可能多使用非正式的岩石地层单位。

④ 提交预期成果应具体,除1:5万区调报告和图件外,通过工作还准备提交哪些具体的地质矿产成果和科技论文。

⑤ 工作部署图上尽可能表示出填图主干路线。

⑥ 所附的地质矿产图应着色,图内应附测区主要地物地名,文图互不矛盾,便于阅读。

⑦设计书中应反映出设计阶段自己完成的实物工作量，以便了解设计阶段的工作程度。

#### 4、以“三大岩类填图方法指南”为理论依据编写设计

##### (1) 沉积岩区

① 地层划分对比方面：坚持多重地层划分对比研究，重点搞好岩石地层单位的划分，但生物地层和年代地层划分对比不容忽视，必须加强。有条件时，根据不同的地质背景开展磁性地层、化学地层和矿物地层划分对比工作。生物地层主要是加强化石、特别是微体化石的寻找，具体要求是：每个岩石地层单位要认真寻找采集化石，特别是沉积间断面及组、段界线面上下一定要有化石资料；有条件的地区，适当选择个别剖面做生物阶的划分对比工作。

② 沉积学研究方面：岩相工作是沉积地层中的基础性工作，应贯穿于地层工作的始终。地层剖面上岩相工作具体要求是：查明沉积地层的相序和相组合特征，划分出相及亚相，尽可能划出微相。地质填图时查明相带分布情况。在区调报告中应有专门的章节论述岩相古地理特征，并附小比例尺的岩相古地理示意图。

③ 层序地层学研究方面：应用层序地层学有关理论，重点搞好不整合面、古暴露面、最大海泛面及饥饿段的识别；在搞好基本层序调查基础上，尽可能划分出各种体系域及层序类型，为查明沉积地层的时空状况、纵横向变化及与其它地层的关系、建立地层格架和模型打下基础，这是沉积地层研究中的高要求。在一个地区和图幅内，不管能否建立地层格架和模型，都要很好地应用层序地层学理论收集基本层序方面的资料，用格架的概念和思维方法去指导工作，丰富地层研究的内容。

##### (2) 花岗岩区

以同源岩浆演化、多次脉动、涌动上侵形成不同的构造岩浆单元为理论依据，系统地研究岩石成分、结构构造、接触关系、年龄特征及其变化规律，确定成分演化和结构演化序列，详细划分侵入体，归并和建立单元、超单元及超单元组合（序列），填制花岗岩单元地质图，研究岩体侵位机制，探讨与地质构造及成矿作用的关系。具体要求如下：

①分解或解体岩基，划分出侵入体；

②追索确定侵入体接触关系；

③将基本相同的侵入体归并为单元；

④将同源岩浆演化的单元归并为超单元；

⑤将有成因联系的超单元归并为岩群；

⑥确定超单元中单元以及超单元的先后顺序，建立花岗岩地质年代表。

今后不管测区（图幅）内花岗岩体分布面积有多大，都要尽可能划分出侵入体和单元，并按单元—超单元理论编制地质图和编写报告。对部分岩体，尽可能开展岩体组构测量和侵位机制研究。

##### (3) 变质岩区

贯彻先填图后测剖面的原则。填图初期应按变质岩岩石类型和变质作用、变形作用特征划分非正式填图单位，在详细研究建造基础上再确定正式填图单位。对沉积变质岩系，可按岩石地层单位划分原则建立“组”级填图单位，并可进一步划分到段。对被区域性不整合或区域性热事件分割，或与区域性构造、变质作用同异的变质地层，

可建立“群”级填图单位。某些变质地层被韧性剪切带切割，缺乏示顶标志，可建立岩群、岩组或岩段。

测制变质岩剖面的目的是确立变质岩构造—地（岩）层或构造—岩石填图单位。剖面上应详细研究各填图单位岩石类型及矿物组分、接触关系、序次、变形变质特征，采集各种分析测试样品。

今后，变质岩区应贯彻新的填图方法体系开展区调工作，以构造变形变质理论为指导，以同一成因类型原岩的变质岩石组合填图单位为基础，以构造分析方法为手段，以地质事件演化为主线的填图方法，即构造—岩石—事件法、构造—岩层—事件法及构造—地层（狭义的）—事件法。

## 二、地质剖面要求

1、测制地质剖面是1:5万区调最基础的工作，是划分地质体、建立填图单位、研究地质构造、发现矿产的重要手段和方法。剖面工作的好坏，对区调工作质量以及地质矿产成果的获得起着很重要的作用。1:5万区调基础地质工作的重点是剖面，剖面工作占基础地质工作的时间比例不得少于30%。

实测地质剖面的目的是划分地质体，查明岩性、岩相特征、厚度及其变化规律；确定地层岩体接触关系、产状、层序、层位及时代，确立划分标志，建立填图单位；研究岩性岩相与矿产的关系，了解其含矿性。

剖面部署应从整个测区考虑，原则上每个地层单位的不同相区以及不同期次岩体至少有一条主干剖面控制。地层剖面比例尺为1:1000~1:2000，变质岩为1:2000~1:5000，岩体和构造剖面为1:5000~1:10000。沉积相变带和岩体蚀变接触带尽可能多测辅助性短剖面。充分利用前人剖面资料，对那些研究程度高的剖面可直接利用、或野外检查补充修编利用。

剖面上重要地质现象（如接触关系、含矿层、含矿破碎蚀变带），如因浮土掩盖，尽可能在其两侧寻找露头加以补充。如无法补充，必须进行工程揭露。

分队主要技术人员应尽可能参加主干剖面测制；剖面工作结束后，应组织技术人员现场参观学习，统一认识、便于工作。

2、实测花岗岩体剖面应尽可能安排放射性能谱测量。

3、搞好剖面踏勘工作十分重要。踏勘的目的是了解基岩出露情况、地质构造复杂程度、地层岩体发育程度，确定是否可以测制剖面。踏勘时应作好简明扼要的地质记录、系统绘制路线剖面，初步解决填图单位的划分及剖面上的主要地质构造问题。踏勘沉积地层剖面时还应适当采集化石，大致了解岩石地层层位及其时代。

4、测剖面时，从起点到终点导线必须联续丈量，除导线沿岩层走向可以平移外，不允许中途间隔一段不拉导线，目的是如实反映剖面上的地质构造特征。剖面起点、终点、地质点、导线号、分层号、重要样品采集点尽可能用红油漆标定，以便对照检查。

5、实测剖面图表示内容。

完整的剖面图应包括图名、平面图、剖面图、图示图例等内容。

图名全要素称谓，其下应有比例尺、图幅名称、地质点及方里网，格式如下：

## 广西阳朔大丰镇小村至大村××组—××组实测剖面图

比例尺 1:2000

地质点 1001—1006 扬提幅 (38、24—99、88)

平面图置于剖面图的上方,表示内容有导线及编号、岩层产状、分层界线、分层号、构造解译线。

剖面图表示导线号、地质点号、分层界线、岩层产状、室内外分层号、各种采样编号、地层单位代号、重要地物标志(村镇、桥梁、公路里程碑)及名称、图示图例、剖面方位、责任表等。

6、实测剖面图编绘方法:目前常用的有自然剖面法、真厚度法和垂直投影法三种。

(1)自然剖面法:将剖面上各导线(折线)按野外实际情况画成一个剖面图,剖面上导线坡度角和斜距都不换算,此法与槽探编录差不多。优点是能真实反映地形及地质情况。缺点是容易出现假厚度,还容易出现人为的背向斜,与实际情况不符合。适用范围:常用于导线弯度小的剖面及花岗岩、混合岩剖面。

(2)真厚度法:将剖面上各导线(折线)按理想(垂直于岩层走向)拼成一个完整剖面图,即用垂直岩层走向水平距作为剖面的水平基线画图。优点是能较真实地反映出褶皱形态及特征;可从剖面上直接量出岩层厚度,便于验证计算的厚度。缺点是剖面上反映的地形与实际有歪曲。适用范围:广泛应用于褶皱发育的地层。

(3)垂直投影法:将剖面上各导线(折线)按垂直投影法投于总导线方向上画出剖面图。优点是平面图与剖面图长度一致,好作图。缺点是地形地质体有歪曲,易出现假厚度等。适用范围:单斜地层、导线与岩层走向垂直的地层及侵入岩等可用此法作图。

7、实测剖面时注意问题:分层尽可能要细,不能几百米分一层。厚度很小的标志层或矿化蚀变层可扩大表示。岩层产状变化大的地段应及时量取产状,以便如实编绘剖面图。背、向斜出露地段,野外除测量两翼产状外,一定要确定轴的位置,分别在记录簿和导线登记表上作记录。地质构造及褶皱复杂地段,地质记录簿中应画信手剖面,便于室内解译编绘剖面图。剖面线上如因浮土掩盖,在其两侧尽可能追索寻找基岩露头补充。

8、地层剖面柱状图表示内容及要求。

地层剖面柱状图是反映沉积地层岩性岩相特征最基本的图件,必须认真编绘。为如实地表现沉积地层的特征,请参照附表1内容及格式编绘地层剖面柱状图,详细说明如下:

(1)地层代号:按《广西地质矿产工作图例》及《沉积岩区1:5万填图方法指南》中有关要求确定。

(2)分层号写法:野外分层号可自上而下、也可自下往上顺序编号;室内分层号只能自下往上编号。

(3)“柱状图”栏内岩性花纹画法:首先按比例尺画出小分层分栏线,然后填绘岩性花纹。不能因某一层厚度很大用缩减符号。除白云岩和硅质岩仍用原广西规定的花纹外,其余岩性花纹参照“国标”绘制,为突出反映小层或组段的沉积特征,应根据地质记录中层理的厚薄情况如实绘制岩性花纹。即巨厚层>4mm、厚层4mm、中层3mm、薄层1.5mm,页片状1mm。

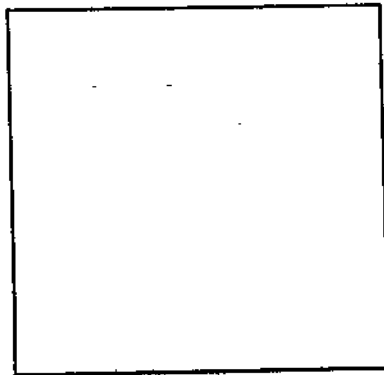
(4)岩性描述要求:按小分层描述。重点描述主要岩性及其赋存状态,宏观的层理类

广西××县××乡××村××组——××组剖面柱状图  
 图幅名称、地质点号、方格  
 比例尺

附表 1

| 年代地层 |   |   |   | 岩石地层 |   |    | 代号 |   | 分层号 |   | 柱状图 |     | 厚度<br>(米) |     | 岩性描述 | 采样<br>编号 | 鉴定<br>结果  | 沉 积 相 |    |          |    |          |    |     | 备 注 |            |    |           |  |            |  |        |  |          |  |          |  |  |  |
|------|---|---|---|------|---|----|----|---|-----|---|-----|-----|-----------|-----|------|----------|-----------|-------|----|----------|----|----------|----|-----|-----|------------|----|-----------|--|------------|--|--------|--|----------|--|----------|--|--|--|
| 系    |   | 统 |   | 阶    |   | 群  |    | 组 |     | 段 |     | 野 外 |           | 室 内 |      |          |           |       |    | 层理<br>类型 |    | 层面<br>特征 |    | 其 它 |     | 生 物<br>组 合 |    | 丰度<br>(%) |  | 保 存<br>状 态 |  | 相<br>带 |  | 旋回<br>曲线 |  | 基本<br>层序 |  |  |  |
|      |   |   |   |      |   |    |    |   |     |   |     |     |           |     |      |          |           |       |    |          |    |          |    |     |     |            |    |           |  |            |  |        |  |          |  |          |  |  |  |
| 7    | 7 | 7 | 7 | 7    | 7 | 10 | 7  | 7 | 7   | 7 | 25  | 10  | 10        | 300 | 50   | 50       | 25-<br>30 | 20    | 20 | 20       | 10 | 10       | 20 | 20  | 20  | 45         | 20 |           |  |            |  |        |  |          |  |          |  |  |  |

剖面位置示意图



剖面示意图



沉积相图例位置



|                 |      |
|-----------------|------|
| ××省××局××××××××队 |      |
| ×××××图          |      |
| 测制人:            |      |
| 拟编              | 顺序号  |
| 审核              | 图号   |
| 清绘              | 比例尺  |
| 技术负责            | 日期   |
| 单位负责人           | 资料来源 |

注: ①每栏标明的数字单位为“毫米”; ②沉积相中各栏的宽度和内容可根据实际情况增减, 取舍。

型、层面特征、生物化石特征及基本层序和韵律特征。要求简明扼要，重点突出。

(5)“采样编号”栏：对应柱状栏内的采样位置列出岩石薄片、岩石光谱及生物化石样品号。

(6)“岩矿鉴定结果”栏：对应薄片编号位置列出岩石的室内定名。如有空余地方，还可列出岩石的主要矿物成分及含量。

(7)“岩石组分比例”栏：按小分层列出不同岩石的比例数，如砂岩与泥岩 7:3，砾岩-砂岩泥岩 3:5:2，硅质岩与灰岩 6:4 等。岩比统一以“10”为计算基数，不要随意用 1:8、2:4、3:5、2:2 等比例，不便统一换算比值。

(8)“沉积构造”栏：层理类型和层面特征用图示表示。“其它”栏表示结核、条带、各种沉积间断面、古风化壳、古暴露面等内容。

(9)基本层序图式及其简要描述栏：测制地层剖面时，应“层序地层学”理论，按小分层或组段收集基本层序资料，编绘出简明扼要的图式，表示在本栏中。基本层序图编绘要求详见《沉积岩区填图方法指南》。

#### (10) 关于岩矿鉴定资料利用问题

目前在利用岩石薄片资料方面存在主要问题是，“柱状图”栏内表示的岩性花纹完全由镜下定名来确定，造成柱状图反复修改和重画，浪费人力和时间；有的甚至利用一块薄片资料将野外整层岩性改掉，出现系统谬误。为避免这一问题的出现，今后编绘地层柱状图时，“柱状”栏内岩性花纹原则上按野外宏观定名表示。其原则是：岩石野外与室内定名的主要部分基本一致，只是附加部分不一致，如野外定名为长石石英细砂岩，室内定名为岩屑长石岩细砂岩，则“柱状”栏内岩性仍按野外定名表示；如野外定名为砂岩，室内定名为砂质白去岩，则“柱状”栏岩性应按室内定名修改。这样做的优点是“柱状”栏内岩性花纹尽可能得到简化，突出了主要岩性。为缩小岩石宏观与微观命名上的不一致，要求野外技术人员要熟悉各类岩石的分类命名原则，并具备一定的镜下鉴定基本知识和技能；另一方面要求岩矿鉴定人员能够参加主要岩类剖面测制工作，搞好宏观与微观的结合。今后，对岩矿鉴定资料应充分利用，并在区调报告的专门章节中进行总结叙述。

### 三、地质填图要求

1、地质填图是全面了解测区地层、岩石、构造、矿产特征的主要手段和方法，目的是填制符合质量要求的地质图，寻找和发现矿产。

地质填图路线间距以达到解决主要地质问题为前题，切忌平均使用工作量，可参照以下不同情况确定：

(1)实测地区以及重要含矿层位、含矿地段、岩性相变带和岩体内外接触带，路线间距以 500—800m 为宜，局部地区也可加密至 250—300m，或放稀至 100m。

(2)编测地区以及岩性单一、构造简单或成矿条件差的地区，路线可放稀至 1—1.5km。

(3)航卫片解译程度好的地区路线可放稀 1 倍。

为了突出重点，缩短填图周期，提高填图质量，布置填图路线时，必要区分主干和辅助（一般）两种填图路线。主干路线布置在露头好、交通方便、地质内容丰富的路线上，

间距一般为4—5km，并尽可能垂直主构造线。主干路线地质记录要求详细具体，内容丰富，取全取准各种地质资料，并有连续系统的路线剖面。主干路线除表示在设计工作部署图上外，地质记录中应有说明，便于对照检查。辅助路线一般要求较低，地质记录也可相对简单些。

地质填图中为避免系统的谬误发生，原则上不允许一个小组填一幅图，尽可能两小组平行间隔跑路线，便于互相检查。地质路线尽可能连续系统，避免短面零星、跳动大等毛病发生。

地质点距不作硬性规定，路线上各种地质界线、矿化蚀变及其它有意义的地质现象必须有点控制。反对不分需要与否，等距离定点，浪费时间，用处不大的作法。地质点必须在野外现场标定，不许定遥控点。地质界线较密的地区，路线上可错开定点；未通过地质点的地质界线，地质记录中应有交待。

2、地质填图除圈绘出正式地质单位外，对具有特殊标志、形态、成因或某种有经济实用意义的地质体，如特殊岩层、透镜体、岩舌、岩楔、生物礁滩、含矿层、化石层等，应尽可能作为非正式地层单位标绘在图上。

3、地质填图时，对连续系统或垂直构造线方向的地质路线，尽可能多画路线剖面图。地质构造复杂地区以及主干路线应有连续的路线剖面。总的要求是，一个1:2.5万图幅经填图后，能将路线剖面拼接起来，基本反映出图幅地质构造特征。一个图幅内沉积地层和变质地层路线剖面图不得小于填图路线总长的20%。

4、地质填图中，沉积地层不能忽视生物地层工作，尽可能多采化石。总要求是，除岩浆岩、火山岩、变质岩外，图幅内每个沉积地层的岩石地层单位至少要有1—2个以上化石点控制，并有时代鉴定意义。

5、认真搞好组与组、图幅与图幅之间接图的工作十分重要。填图时为便于组间联图，路线上应适当采集手标本，应在图幅外跑一条路线，经常进行组间碰头，搞好接图工作。每个图幅填图结束后，分队技术负责人应及时听取小组汇报，了解获得的主要成果及存在问题；小组应及时整理资料，编写出填图工作总结。

## 四、地质记录要求

1、地质记录必须重点突出，真实可靠，尽可能避免公式化、概念化和千篇一律。一般性地质点记录内容可简单些，重要地质点一定要详细，取全取准各种第一性资料。

一般地质点：指一般的岩性控制点、分层界线点及地质现象单调的点，地质记录可以从简，2—3行字即可。

重要地质点：指地质现象丰富的分层界线点、断层点、接触关系点、沉积特征点、矿化蚀变点及部分岩性控制点等，要全方位进行详细观察记录，获得各方面资料，文字不受篇幅限制。

在1:2.5万图幅内，重要地质点记录的比例不得低于30%；重要地质现象一定要有素描图式照片；大于5km以上的断层要有多个地质点控制，并至少有一个能说明问题的素描图或照片。

2、地质记录内容贯彻宏观为主、微观为辅的原则。宏观指肉眼能看见的东西：沉积

岩如岩性组合、层面特征、层理类型、基本层序、沉积韵律、生物化石丰度及生态、岩性纵横向变化、接触关系等；花岗岩如岩性特征、结构构造、矿物成分及粒度、岩体产状等。凡宏观的东西应充分收集资料。至于微观的如细砂岩、泥质岩、硅质岩的矿物成分、结构构造、胶结物类型等尽可能不记或少记录。微观的东西主要由薄片鉴定来提供，供编写报告之用。

### 3、关于沉积岩野外宏观分类命名问题

为便于地质人员野外记录，沉积岩的宏观分类命名应尽可能简化（即附加部分省掉）。根据刘宝君等（1980）所编的《沉积岩石学》以及《1:5万沉积岩区填图方法指南》中的分类命名原则，推荐以下分类方案供地质人员参考利用。

#### （1）砾岩类

①按磨圆度分为角砾岩和砾岩

②再按砾石大小分为卵石砾岩、粗砾岩、中砾岩、细砾岩

#### （2）砂岩类（按成分—成因分类）

①杂基 < 15%（砂岩类）

分为石英砂岩、长石石英砂岩、岩屑石英砂岩、长石砂岩、岩屑长石砂岩、长石岩屑砂岩、岩屑砂岩。

②杂基 > 15%（杂砂岩类）

分为石英杂砂岩、长石石英杂砂岩、长石杂砂岩、岩屑长石杂砂岩、长石岩屑杂砂岩、岩屑杂砂岩。

#### （3）碳酸盐岩

①邓哈姆的结构分类

钙泥岩（颗粒 < 10%）、粒泥岩（颗粒 > 10%、泥支撑）、泥粒岩（颗粒支撑）、粒岩（无泥，颗粒支撑）、粘结岩、礁灰岩或礁岩。

②《沉积岩石学》结构成因分类

砾屑灰岩、砂屑灰岩、生物屑灰岩、生物骨架灰岩、核形石灰岩、鲕粒灰岩、球粒灰岩、团块灰岩、亮晶灰岩、微晶灰岩、泥晶灰岩、泥灰岩。

③白云岩成因—结构分类

白云质灰岩、灰质白云岩、粉晶（细晶、粗晶、巨晶）白云岩、砾屑（砂屑、粉屑、生物屑、泥屑）白云岩、结核（团块、孔洞、斑块、角砾）白云岩。

### 4、地质记录推荐格式

#### （1）地质剖面记录格式

首先交待目的任务、剖面名称及起始点地名、工作人员及分工。

以下按导线逐层记录：

$$0-1\frac{135}{50}+5$$

①0-30m: ××××××××××

×××××

岩层产状: 325° > 50° (15m)

古—1001—1（腕足类）(8m)

标—1001—1 (交错层砂岩) (10m)

(留空 3—5 行)

1001      ×× 幅 (方里网) 航片号:

位置: ×××××

露头: ×××××

点性: ×××××

②30—50m: ×××××

×××××

岩层产状 180<50 (40m)

标、片、光—1001—1 (岩屑砂岩) (40m)

古—1001—2 (珊瑚) (45m)

古—1001—3 (介形虫) (46m)

(留空 3—5 行)

$$1 - 2\frac{180}{50} - 5$$

③0—25m: ×××××

×××××

说明: 上述的 0—1、1—2 为导线编号, 分子示导线方位, 分母示导线长度, +5 或 -5 为导线坡度角, ①、②、③为野外分层号。

## (2) 地质点记录格式

5001      ×× 幅 (方里网) 航片号:

位置: (交待位于××村或××高地什么方向、距离及具体位置)

露头: (交待是人工或自然露头宽度及风化程度)

点性: (交待是分层界线点还是岩性控制点或断层点、矿化点)

描述: (按层位或点东点西描述岩性、岩相厚度、基本层序、生物化石、接触关系等)

岩层产状: (按层位放)

采样编号: (按层位放)

(留空 3—5 行)

途中记录: (按前进方向分段连续简单记录, 如有重要现象详细记录)

## 5、地质记录小结内容

每条剖面 and 填图工作结束后, 应进行一次系统的资料整理, 编写剖面工作和填图工作小结, 内容包括: 剖面踏勘情况、具体工作概况 (工作天数及完成的工作量)、获得的主要成果 (详细交待)、存在问题、今后工作意见或建议。

## 6、地质记录本目录格式

地质记录本目录应包括地质点号、1:2.5 万图幅名称及方格、点性、内容摘要、页码数等内容。

## 7、地质记录本着墨问题

根据原本档案资料归档要求, 地质记录中重要内容需着墨。现统一规定着墨的内容为地质点及方里网、重要素描图及剖面图, 产状数据及分析测试数据。不能利用着墨涂改原

始记录。

#### 8、地质记录批注问题

批注地质记录是正常现象。批注时应将被注部分用铅笔划一横线，补充批上新的内容。批注一定要说明理由，并只能用铅笔（不能用碳素墨汁或彩色铅笔）批注。

### 五、遥感地质工作要求

遥感技术是当前集空间技术、电子技术和信息技术于一体的、以地球环境和资料为研究对象的一门地学应用技术，它所形成的遥感影像则是一幅没有图式图例符号的影像地质图，具有信息量大、构造层次多、概括能力强等突出优点。在1:5万区调工作中，充分应用遥感图像进行构造解译和地质填图，不但能够提高预见性和可识别性，还能提高区调工作速度及其质量，今后应将遥感技术贯穿于区调工作的全过程。

1:5万区调工作中遥感地质工作的基本要求是：

#### 1、设计阶段

(1) 必须收集遥感影像资料 TM 或 MSS 卫星相片和黑白或彩色航空像片。也可直接利用遥感地质解译站编制的遥感地质解译成果。

(2) 应用综合解译标志，对遥感资料进行初步判读解译，应初步解译出环形—线形构造及影像填图标志层，尽可能解译出影像填图单位。综合解译标志指微地貌标志、区域地貌形态标志、影像岩层三角面及纹形标志、水系结构标志、地理景观标志、土壤类型标志、土地利用标志、植被类型标志、不同构造裂隙形成的微线性构造标志及人类活动与应用岩石的相关标志等。影像填图标志层的特点是与上下岩层色调反差醒目、地貌形态差异显著、具有特殊的影像条纹色调等。

(3) 配合设计阶段野外地质踏勘，对已解译的影像标志及影像填图单位进行核实，获取骨架性地质信息。

(4) 进行室内详细解译，编制遥感地质解译图件，部署和确定区调填图路线间距及应注意解决的问题。

#### 2、填图阶段

(1) 配合实测地质剖面，与常规方法密切结合，搞好测区填图单位的划分，完善各种填图单位的解译标志。

(2) 地质填图时，选择部分地质路线，对环形、线形构造及填图单位解译标志进行验证，作好必要的地质记录及资料收集。填图中应充分利用航片勾绘地质界线。填图后，对遥感资料进行再次解译，从中提取有用信息，指导今后工作。

#### 3、报告编写

1:5万区调报告中安排专门的章节叙述遥感地质工作特征，并附必要的典型图表。报告主要内容有：遥感地质工作概况及获得的主要成果、各种遥感图像划分情况、特征及其识别标志、存在问题及今后工作建议等。为减少出版经费，原则上不编制1:5万专门性的遥感地质图件，对已解译出的部分重要环状和线性构造，可在区调报告所附的构造纲要图上适当表示。

## 六、一比五万区调矿产工作要求

1、1:5万区调矿产调查主要部署在成矿远景区带,目的是通过基础地质和矿产地质调查,基本查明调查区内成矿条件和成矿规律,作出区域矿产远景评价,指出进一步找矿方向和成矿有利地段,为深入开展矿产普查提供更多的找矿线索,普查基地或矿产新发现。

2、1:5万区域矿产调查原则上结合1:5万区域地质调查工作同步进行,可合编一个设计,但要单独立项、经费预算和编写报告。

3、矿点踏勘工作要求:测区内未工作的、结论不正确的、新发现的矿(化)点及群众报矿点均需进行现场踏勘。工作要求是落实位置,确定是否有矿(化)体存在。如有矿(化)体应概略了解其成矿地质背景、含(赋)矿体层位、矿(化)体规模、产状及分布范围,大致了解矿石品位、有益有害组分及含量,确定是否值得进一步工作,填写矿产登记卡片。

4、矿点检查工作要求:对值得进一步工作的矿点或成矿有利地段转入矿点检查。工作要求是从地质调查入手,填制大比例尺地质图;在基本查明成矿背景、成矿条件及矿化范围后,选择成矿有利地段,投入适当的山地工程予以揭露,初步了解矿体产状、形状、分布范围、矿石类型、品位、组分及含量、矿体赋存条件、围岩蚀变及找矿标志等。最后编写矿产简报,提出评价意见及工作建议。对值得进一步工作的矿点应另立专项作为新发现进一步工作。

矿点检查填制的大比例尺地质图,不能用1:5万地质图代替,只能由自己实地填制,并达到同比例尺精度要求。

### 5、化探工作要求

鉴于广西1:20万区域化探扫面工作已开展,根据有关要求,今后1:5万区调中化探工作主要是提取1:20万化探单点样进行分析,圈定异常进行检查。具体要求是:首先选择有代表性或急需矿种异常进行踏勘检查,确定是否为含矿异常及其成矿远景。异常检查比例不得低于20%。然后选择部分成矿远景好的异常,运用地质、物化探及山地工程手段作出初步检查评价,编写异常检查简报。异常检查达到化探三级异常检查要求。

### 6、重砂工作要求

重砂测量是行之有效的找矿手段,今后应继续使用这种方法。按有关规定,凡有化探单点样分析的图幅,可不再开展1:5万面积性的水系重砂测量。但是,对那些成矿条件好的又适于重矿物找矿的地段、以及已知的重砂异常区,仍可视具体情况,开展一些大比例尺的水系或土壤重砂加密取样工作,寻找原生矿(化)体。

### 7、地质剖面岩石光谱工作要求

为研究各时代地层岩体元素丰度、背景含量、分布规律、含矿性及其与成矿的关系,地质剖面上应适当采取岩石光谱样作定量分析。为节省经费,请按以下要求采样:

(1)各时代地层的不同相带不同层位及不同时代岩性均需采样,采样层位必需发育齐全完好,岩石未受硅化蚀变影响。如测区同一相带的东岗岭组有三条剖面,则只选一条代表性剖面采样。

(2)按层位或岩组中的不同岩性采集合样,如东岗岭组下段包括灰岩、白云岩、硅质

岩及泥岩四种岩性，每种岩性至少采数个组合样。

(3) 样品按层位及不同岩性自下而上进行组合，组合时不能破坏其有序性。

(4) 根据区域地质背景特点及实际需要情况，确定样品应该分析测试哪些元素。每个样品不需要分析 30 多种元素，一般以 12—20 种为宜。

## 8、物探工作

由于经费所限，除局下达任务书中有特殊的要求外，今后 1:5 万区域矿产调查中原则上对前人的各种物探异常，不再安排检查验证。但要充分收集资料，将其成果和结论在区调报告的有关章节中加以利用，供综合分析地质构造背景和成矿条件。

# 七、区调报告图件编绘要求

## 1、1:2.5 万地质实际材料图编绘要求

(1) 认真搞好地质记录、野外工作用图和实物标本、样品之间的审核校对工作，使之相互统一，互不矛盾；处理好图面结构，使之合理；搞好与相邻图幅接图工作。

(2) 按部颁图式图例要求，将已定稿的野外工作用图上的各种地质内容（地质点号、岩层产状要素、地质界线、断层、各种采样符号）如实地转绘到新的、未被糊折叠过的 1:2.5 万地形图上。此图一式两套，其中一套按规定的统一色标着色，即为 1:2.5 万全要素地质图，提供验收之用；另一套再表示出路线，即为 1:2.5 万实际材料图。需要注意的是：为符合资料归档要求，编绘 1:2.5 万全要素地质图时，只能用彩色铅笔（不能用水彩颜料）着色；断层线可用广告颜料填绘；地质路线可用彩色铅笔标绘。

## 2、1:5 万地质图编制程序和要求

(1) 将 1:2.5 万地质实际材料图照相缩小为 1:5 万过渡图件。

(2) 将 1:5 万过渡性图件上的地质界线及断层线着墨，并对岩层产状及其它需要表示的内容作适当取舍。

(3) 按方里网或图角线将上述图件内容用 3—4H 铅笔转绘到简化的 1:5 万地质专用地形图聚脂薄膜片上（注：此薄膜为兰色版），然后由绘图员着墨清绘即为 1:5 万编稿原图。

(4) 将编稿原图送印刷厂，经制版套合打样出 1:5 万纸质的素色地质图（带等高线）。

(5) 将素色地质图整饰着墨后，按统一色标着色为 1:5 万全要素地质图。注意：转绘时不能用一般的绘图墨汁，要北京一得阁和中华墨条细磨的墨汁转绘，做到各种线条注记符号避让恰当、安排合理，互不压盖，图上最窄的地质体宽度保持 0.5mm 以上。

(6) 1:5 万地质图框以外需附的图例、图切剖面 and 综合柱状图，一律另用聚脂薄膜清绘，再套合制版打样就行了。

(7) 1:5 万矿产图编绘要求与地质图相同，即只将各种矿床（点）、异常、成矿远景区界线、图式图例等内容转绘到 1:5 万地质专用地形图聚脂薄膜片上，再送印制厂制版、套合打样就行了。

## 3、关于改革 1:5 万地质图件表现形式的要求

以往地质图图框外左为综合柱状图，右为图例，下为图切剖面，表现形式较呆版，不

能突出反映每个图幅的主要地质特色,建议将表现形式作适当改革。基本原则是:图框外除必须有图名、图例、比例尺、地形地质资料来源、批准出版单位、接图表、秘密级别等内容外,根据每个图幅的具体情况编绘出一些综合性的典型图表置于图框外,内容包括综合柱状图、多重地层划分对比简表、沉积相模式图、基本层序图、地层格架和模型图、岩性变化示意图、图切剖面、地层构造岩石及沉积相典型特征素描图、重要接触关系素描图等。

根据 1991 年第二次全国区调会议文件,地质图框下面责任栏内除标注队长、总工、分队技术负责人姓名外,还需增加 3-5 名主要填图人员姓名,目的是增强技术人员责任感和荣誉感。

#### 4、地质图说明书编写要求

请参照国标《区调地质调查总则》附录 B 提纲编写说明书,补充要求如下:

(1) 按提纲要求,说明书内容既要全面,文字又不能太多,一般 3-5 万字为宜,等于是区调报告的缩写本。为便于二者统一,建议先写区调报告,后写分幅说明书。

(2) 说明书既照顾一般,又要重点突出,要充分反映出测区的工作程度、工作精度及获得的主要地质矿产成果,体现出自己的业务技术水平。

(3) 编写矿产方面内容时,只能从经济地质的角度出发,只写总的原则的东西,(如测区内有哪些矿种和矿产,分布概况、与地质构造关系及成矿条件、潜在经济价值等);不涉及具体的矿产规模、品位、储量等内容。

#### 5、区调报告编写要求

(1) 多幅联测合写一份报告,片区完成后编写区调总结报告。

(2) 基础地质和矿产地质同时开展的图幅分别编写:“1:5 万区调地质调查报告”和“1:5 万区调矿产调查报告”自成一册,分别出版。

(3) “1:5 万区调矿产调查报告”的绪言后面,应安排一个章节简述测区“区域地质背景”或“区域地质概况”方面的内容。目的是便于承上启下,方便阅读。

(4) 关于编写区调报告的内容及格式,由于各个测区地质情况千差万别,很难提出个统一的具体要求。总要求是:简明扼要、重点突出、论据充分、论述有据、文图一致,既有一定实际材料为依据,又能应用新理论进行综合分析研究,如实地反映测区地质构造基本特征,突出新发现、新进展和新认识,体现科学性、针对性和实用性。报告文字一般以 10—25 万字为宜。

## 八、一比五万区调工作质量监控办法

### 1、质量监控依据

(1) 1:5 万区调总则(国标报批稿,1990 年)

(2) 1:5 万区域地质矿产调查工作要求(1983 年)

(3) 1:5 万区域地质图图例(图标 GB958-89)(1989 年)

(4) 城市地区 1:5 万区域地质调查技术要求(部标,1989 年)

### 2、质量监控要点

(1) 区调设计

①设计指导思想先进正确，合理采用新理论、新方法和新技术。

②设计依据充分，包括对前人资料搜集整理分析，设计前的踏勘资料收集，测区存在的主要地质矿产问题清楚。

③针对测区主要地质矿产问题和实际地质地形条件，选择正确的方法，合理部署，措施落实。

④设计书编写简明扼要，重点突出，附图附表齐全。

设计由分队编写。大队总工程师或总工办审查报局审批，并进行质量评分。

## (2) 野外工作阶段质量监控

野外工作阶段按大队、分队、小组三级质量管理体系，开展经常性、阶段性、年度性的质量检查工作。

经常性检查，在组长领导下进行，对所获原始资料进行自检、互检。自检、互检率应达100%。分队技术负责在野外实地抽查，抽查率应达5-10%。

阶段性检查，在分队技术负责或分队质检组领导下进行，在小组自检、互检的基础上，由分队抽检，抽检率应达20%以上。

在大队总工程师领导下，由总工办或大队质量监控员，在分队检查基础上进行抽查，抽检率应达20%。

年度性检查，在年度野外工作结束前或结束后，在大队总工程师领导下，由总工办或队质量监控员对野外资料进行抽查，野外抽查率应达5-10%，室内则全面检查。

检查重点：

①各类样品是否按设计和细则规定的采样技术采集，分析、鉴定、测试数据准确可靠程度，是否符合质量规定。

②各种地质界线和剖面布置合理程度，控制精度能否达到要求，地质现象观测，记录是否达到内容丰富、要素齐全、真实可靠、字迹清楚、文、图、照片并茂。

③各种地质填图单位划分是否正确有据。

④野外调查资料和各种数据综合整理是否及时齐全，实际材料图和野外地质图各要素是否完整，图面结构是否合理。

每次抽查或检查对各类资料，均应根据上述要点填写统一的质量检查登记表，并在下次质检时检查处理情况。

## (3) 野外资料验收阶段质量监控

由大队主持进行验收，局地矿处及局区调科派员参加。为达到相互交流学习，可邀请兄弟单位派员参加。

检查要点：设计执行情况、原始资料质量及准确可靠程度，地质问题的解决程度、技术方法的合理性等。

除室内系统审查各种原始资料外，对一些重大地质问题尽可能在野外实地检查，最后按原始资料质量评分要求评出质量分数，并写出野外资料验收评议书。

## (4) 最终成果验收阶段的质量监控

由地矿局负责组织验收。在局总工程师领导下，由有关专家、评审员、与会代表和队总工程师组成评审验收组或委员会，组织领导验收工作。

最终成果资料审查要点：