

56.562

00858

国家计划委员会地质局

区域地质调查工作 暂行规范

比例尺 1 : 200000



地质出版社

2
8

国家计划委员会地质局

区域地质调查工作 暂行规范

比例尺 1:200000

地质出版社

国家计划委员会地质局
区域地质调查工作暂行规范

比例尺 1:200000

(只限国内发行)

地质局书刊编辑室编辑

地质出版社出版

地质印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行·各地新华书店经售

1975年9月北京第一版·1975年9月北京第一次印刷

印数1—13,000册·定价0.50元

统一书号: 15038新53

目 录

一、总则	1
二、组织管理及装备	3
三、设计	8
四、研究程度与精度要求	10
(一) 地质调查	10
(二) 矿产调查	14
(三) 实验鉴定	19
五、资料整理及综合研究	19
六、检查与验收	29
附 件	
附件一：地层划分和命名的一般原则	32
附件二：山岳分类表	37
附件三：地质体年代符号	38
附件四：岩石花纹及岩石组份符号	43
附件五：各种地质符号	81
附件六：矿产及各类异常符号	90
附件七：(一) 实测剖面图、柱状图格式	插 118 页后
(二) 综合柱状图格式及说明	插 118 页后
附件八：(一) 外生矿产登记卡片格式	120
(二) 内生矿产登记卡片格式	121
(三) 实测地层剖面登记簿格式	122
(四) 地层厚度(真厚度)计算表格式	插 122 页后
(五) 标本、样品登记表格式	123

(六) 岩矿、化石标签, 金属量测量、重砂 样品袋格式.....	124
(七) 野外照相登记表.....	127
附件九: (一) 正式出版1:20万比例尺地质图统一 格式.....	插 144 页后
(二) 正式出版1:20万比例尺矿产图统一 格式.....	插 144 页后
附件十: (一) 文字报告封面及扉页统一格式说明	128
文字报告封面及扉页统一格式	129
(二) 1:20万比例尺地质图地形底图的编 制原则和要求.....	131
附件十一: 各种地质、工程代号.....	133
附件十二: 各类样品及鉴定分析代号.....	134
附件十三: 岩石名称及常见矿物代号.....	135
附件十四: 物化探术语及代号.....	141
附件十五: 外文字母.....	143

一、总 则

1. “路线是个纲，纲举目张。”区域地质调查工作必须以党的基本路线为纲。抓好批林批孔这个头等大事，把上层建筑领域的社会主义革命进行到底。

2. 区域地质调查工作，必须全面贯彻“鼓足干劲、力争上游，多快好省地建设社会主义”的总路线和“以农业为基础、工业为主导”的发展国民经济总方针。高举“鞍钢宪法”的旗帜，坚持政治挂帅，加强党的领导，深入开展“工业学大庆”的群众运动，实行专业队伍和群众找矿、报矿相结合；区域地质调查和科研、教学相结合；工人、领导干部和技术人员相结合，大搞技术革新和技术革命。

3. 区域地质调查是战略，普查是战役，勘探是战术。

区域地质调查是地质工作的先行步骤，是一项具有战略意义的、综合性的基础地质工作。

1:20万区域地质调查的目的、任务是：通过系统的区域地质填图、找矿、综合研究，阐明区域地层、地质构造、岩石的基本特征及其与矿产的关系；初步查明各种矿产的分布规律，圈出普查地段和远景区，指出找矿方向；并为工农业建设、国防建设、科学研究等提供可靠的地质资料。

4. 区域地质调查必须坚持唯物论的反映论，反对唯心论的先验论。用毛主席的哲学思想指导工作，用辩证唯物主义的观点正确处理好政治与业务、目的与手段、质量与数量、填图与找矿的关系。要认真做好地层和岩体划分、对比，矿物和岩石鉴定，地质构造分析等。加强综合研究，提高区域

地质调查工作质量，更好地指导找矿。

5. 区域地质调查，要根据国家建设战略布局有计划、有步骤地进行。对国家建设急需而又有成矿地质前提的交通较方便地区，应集中力量、优先安排，尽快提交成果。

调查工作一般按国际分幅进行。对于靠临广阔水域、国境线的不完整图幅，沙漠、基岩山系的边缘及孤岛状基岩分布的图幅，可与邻幅归并测制或先作基岩部分。对地质研究程度较高的地区可采取编制或编测结合方式成图。

我国幅员广大，各图幅的地质矿产和自然地理条件复杂程度不一，图幅面积不等，完成一幅图的期限一般为二至三年。

调查工作应采用符合精度要求的1:5万或1:10万地形图和比例尺不小于1:6万的航空摄影资料。

6. 区域地质调查工作程序为：

- (1) 准备工作：搜集资料，野外踏勘，设计及设计审批；
- (2) 野外地质，矿产调查；
- (3) 年度或中间性室内综合整理；
- (4) 野外室内综合整理及野外资料验收；
- (5) 室内综合整理，编写区域地质调查报告；
- (6) 区域地质调查报告的审查、验收及出版。

二、组织管理及装备

7. 省、市、自治区地质局应有一名主要领导人主管区域地质调查工作，并设置相应的专职管理人员或机构，根据国家统一规划拟定本省、市、自治区的区域地质调查工作计划，给区域地质调查大队下达任务，审批工作规划、年度工作 安排和图幅设计，主持成果验收并参加野外验收。

8. 区域地质调查大队 其职责是根据上级机关下达的任务制定工作规划和年度工作安排，领导区域地质调查分队、普查分队和专题研究分队（组）工作，落实任务，主持野外验收，参加审查设计和成果验收，指导野外地质矿产调查和专题研究工作，统一技术要求，安排实验鉴定，组织出版及其它辅助性工作，保证国家任务的完成。

9. 分队是进行区域地质调查（矿产普查、专题研究）的基本工作单位，其职责是按任务和规范要求，结合实际情况，进行具体安排，保证多快好省地完成任 务。

10. 区域地质调查大队在大队党委会统一领导下进行工作。大队设党委书记、队长、副队长和技术负责人，本着精简原则，根据具体情况设置办公室、政治处、总务科、计财科、后勤科（包括汽车队和修配车间）、地质科（包括绘图、照相、图书资料室、综合研究组和出版组）。

大队下设若干分队（包括区域地质调查分队、矿产普查分队、专题研究分队）和实验室。为了便于加强领导，区域地质调查大队所属分队一般以 4—6 个为宜。

队部位置应适中，交通方便，并逐步建立基地。

实验室应包括古生物、岩矿、重砂、化学分析、光谱分析等专业组，人员按实际需要配置。

11. 分队应工种配套、人员精悍、逐步达到建制化。以适应分散、流动和各种自然条件下工作。分队的编制视调查区大小、地质条件、研究程度、自然经济地理条件和任务急需程度而定。一般情况下，区域地质调查分队的编制如下：

政治指导员	1人
分队长	1人
技术负责人	1人
行政管理员	1—2人
汽车司机	1—2人
医生	1人
炊事员	5—8人
地质工人	8—10人

(1) 地质组 3—4 个；组长 3—4 人，地质员 3—4 人；

(2) 矿产组 2—4 个；组长 2—4 人，地质员 4—5 人

(包括重砂测量人员)；

(3) 放射性测量组；组长 1 人，操作员 4—6 人；

(4) 磁测组；操作员 2—4 人；

(5) 岩矿、重砂鉴定各 1 人；

共计 40—54 人。

如山地工作量较大，可按需要再配合同工若干人。

12 区域地质调查工作探索性较强，人员分散、流动性大，为保证工作质量、提高效率、保障安全，在可能的条件下，应配备较好的装备，并不断使之完善。装备的标准，一般可按下列目录配备，各省、市、自治区地质局要按具体情况，灵活掌握。

野外地质调查人员一般配备：

罗 盘	每人一个。
放大镜	每人携带不同倍数的两枚。
手 锤	每人携带一把。（但视地区岩石一般硬度级别，准备轻、重两种。）
水 壶	每人一个。
太阳镜	配备给高寒地区和滨海沙滩地区。
风 镜	风砂大的地区应予配备。
其他个人劳保用品	包括皮褥子、蚊帐、鸭绒睡袋等，均按劳保条例执行。

分队的主要装备：

汽车	以帐篷为宿营地的分队，每队配备汽车二辆（载重车、轻便越野车各一辆）；以居民点为宿营地的分队，每队配载重汽车一辆。由于暂时汽车不足或不能行驶汽车的，可雇用大体相同运输能力的马车、马匹、牦牛、骆驼、船只等。
晶体管辐射仪	6—8 台
手提萤光灯	1—2 台
磁力仪	2—3 台
永久磁铁	2 块
微化分析箱	2—4 套
校正标准源	1 个

望远镜	5—6架
照相机	5—6架。配备普通120型。
立体镜	2架。(在未获得工作地区的航空地形相片前不予配备)
气压式高度计	5—6个
平板仪	1套
视距罗盘仪	1台
偏光显微镜	1台
双目显微镜	1台
万能电表	1台
半导体收音机	5—6架
取样钻机	2台
电台、武器、对讲机	按工作地区的需要配备。
淘沙盘	4—6个
行军灶	每野外小组一个。
铝锅	按需要,约10—12个。高山地区配高压锅。
行军床	野外人员各一个,分队部人员视情况配备。
帐篷	视地区情况决定需要与否,并按人数计算。
尼龙绳	若干
大队主要装备:	
载重汽车	2辆
轻便越野车	1辆
车床	1台
小钻床	1台

台虎钳及一般钳工工具	1 套
电焊机	1 台
百米钻机或汽车钻	1 台。(视工作和地区具体情况配备)
小型或中型光谱仪	1 套。附映谱仪。
光电比色计	1 台。光电分光光度计可代。
极谱仪	1 台
电水浴	1 台
磨片机、切片机	1—2 套
碎矿机	包括粗碎、细碎机, 1 套。
偏光显微镜	2 台。附求积仪、折光仪各一台。
偏反光两用显微镜	1 台, 附费氏旋转台。
双目实体显微镜	3—5 台
生物显微镜	1—2 台
萤光灯	2 台
电磁分离仪	1 台
万分之一天平	1 架
烘箱	1 架
电炉	六联电炉一座或单个电炉 4—6 个。
水净化装置	1 套。用蒸馏器或离子交换柱。
经纬仪	2 台
水准仪	2 台
射气仪	1 台
缩放仪	1 套

晒图设备	1 套	
座标尺	1 套	
绘图仪	绘图人员各配一套。	
计算机	1 台	
打字机	1 台	
复照仪	1 台	
植字机	1 台	每地质局只配一套。各队共用。
相片洗、印、放大设备	1 套	

三、设计

13. 设计是根据上级下达的任务书和规范要求，并结合本图幅的具体情况而制定的“作战方案”，必须认真编写。批准后的设计书是验收区域地质矿产调查成果的主要依据。

设计应作到任务明确，方法对头，部署得当，措施具体，简明扼要。

14. 省、市、自治区地质局应尽早下达任务书，大队提出设计技术要求，指导设计编写。

15. 编设计前组织有关人员搜集、研究工作区及邻区的前人资料（原始资料、地质矿产及物化探成果、有关文献及书刊等），索取地形图和航空摄影资料，进行航空相片初步解译及野外踏勘，了解前人资料的可靠程度、地形资料的精度，检验航空相片解译标志和解译效果，建立对工作区自然情况及地质矿产情况的初步认识，发动群众报矿。在可能的情况下，开展重砂和分散流取样工作。

在交通不便、人烟稀少的地区，有条件时应使用航空目

测方法踏勘。

16. 设计编写必须遵照毛主席“在订计划的时候，必须发动群众，注意留有充分的余地”的教导，充分发动群众，认真讨论，对需要与可能，客观条件与主观条件，进行全面研究，综合分析，从实际出发，把高度的革命精神和严格的科学态度结合起来。

17. 设计书可参考下列提纲编写，

(1) 绪言：目的任务，交通位置，研究程度。

(2) 地质矿产概况及存在的主要问题。

(3) 工作方案：精度要求，工作方法及工作量，人员组织，工作部署及时间安排。

(4) 预期地质成果。

附图：

1:20万地质矿产草图（或航空相片地质解译草图）

工作部署图（也可与地质矿产草图合并）

地质研究程度图

实物工作量一览表

附表：

设备仪器一览表

财务计划一览表

18. 设计书经大队审查后复制上报省、市、自治区地质局，省、市、自治区地质局应及时进行审批。设计书未经批复，不宜全面开展工作。

工作过程中，因情况有较大变化时，应及时编写补充设计，报请原审批单位批准。

四、研究程度与精度要求

(一) 地质调查

19. 沉积岩、喷出岩及浅变质岩的地层单位一般划分至阶或组。个别地区难以划分时，可划分到统或相当于统的群。

古生物化石缺乏及变质深的地层，若划分至阶、组有困难时，可根据岩石地层学特征划分到群。若厚度较大不能清楚反映地区地质构造轮廓时，应根据沉积旋回及岩性特征等作进一步划分或标出标志层。

单一的喷出岩及大面积分布的混合岩，经过努力确实难以划分时，可不进行详细的地层划分，但应尽可能采用其他方法，确定或推断其地质时代。

第四系应划分成因类型及相对时代，条件许可时划分到统。

20. 对松散沉积层，应研究松散沉积物的层序，沉积物主要特征，厚度变化，分布规律，成因类型，相对时代，注意构造变动和寻找松散沉积层中的各种矿产。

21. 图幅新建立的地方性地层名称，应提出足够的实际和对比资料，经省、市、自治区地质局验收批准，并报上级机关备案。

各地层单位及其不同的岩相，至少应有一条代表性的实测剖面（比例尺一般为1:2千—1:5千）。

实测剖面尽可能选择层序齐全，构造简单，接触关系清楚，化石丰富和地层厚度具有代表性的地段来进行。当剖面某一关键地段被掩盖时，应进行少量的工程揭露；当实测剖

面不能达到上述要求时，可测制辅助剖面或利用邻区剖面对比，结合路线地质观察加以解决。通过剖面的研究应查明地层接触关系，层序及厚度，岩石成分，结构构造，含矿层位，沉积特点，时代依据等，并在此基础上划分填图单位。

22. 侵入岩的调查研究：

(1) 确定或推测侵入岩的相对顺序及其形成的地质时代；

(2) 查明各时代岩体的岩石类型、矿物成分、结构、构造、化学成分（如岩体较多时，可选择主要岩体或代表性的岩体进行化学成分研究）等特征，并在此基础上划分相带；

(3) 研究侵入岩体的产状，接触变质及热液蚀变，同化及混染现象，原生及次生构造、包体、岩脉等特征；

(4) 研究侵入岩与矿产的关系。

23. 喷出岩的调查研究，应确定喷出岩的地层层序、岩石类型、矿物和化学成分、结构及构造；注意寻找喷出岩中的沉积夹层，采集化石和孢粉样品；注意划分出喷出岩中的次火山岩体，探索喷发类型及旋回，研究喷出岩的自变质现象及含矿性。

24. 变质岩的调查研究：

(1) 研究变质岩的岩石类型、矿物成分、化学成分（主要的岩石）、结构、构造；

(2) 对区域变质岩（包括混合岩）及大范围的动力、接触变质岩应根据岩石类型、矿物组合、结构、构造等因素，尽可能的划分变质带（包括混合岩的分带）；

(3) 探讨变质岩（混合岩一般除外）的原岩特征及变质时代；

(4) 研究变质岩的含矿性及变质作用与矿产的关系。

25. 构造的调查研究:

(1) 搜集褶皱、断裂、节理、劈理等各种构造形态的实际材料;

(2) 查明主要褶曲(或断裂)的分布、规模、形态、产状和性质;

(3) 研究褶曲、断裂的相互关系,分布规律和形成时代;

(4) 研究构造与岩浆活动、成矿作用的关系。

(5) 研究构造运动的时期和类型,对新构造运动的特征进行调查;

(6) 在地震较发育的地区,应搜集有关地震方面的资料。

26. 区域地质调查工作中的水文、地貌工作,一般不作系统调查,但对泉水、温泉应进行观测、记录和采样,并研究其出露的地质构造条件。

在沙漠、干旱地区,应对井、泉点进行调查,编制水文点分布图。

某些地区如需进行系统的水文地质、地貌调查时,可按下达的具体任务和要求进行工作。

27. 系统连续的路线观测是区域地质调查的基本方法。调查工作中,以穿越路线为主,追索路线为辅。穿越路线的间距主要根据地质、矿产的复杂程度并考虑航空相片解译程度、基岩裸露情况及通行条件等因素而定,一般为2公里;成矿有利地段,地质关键地带要适当加密路线。在穿越路线的基础上,对重要的地质矿产现象应进行适当的追索。航空相片解译效果好,地质构造简单的地区,可适当放宽。雪线