

苏联地质部制定

苏联地质图及矿产图 编绘工作规范

比例尺 1:1 000 000

地质出版社

53
736

苏联地質保矿部制定

苏联地質图及矿产图 編繪工作规范

比例尺 1 : 1 000 000

地質出版社

1957·北京

1:1 000 000比例尺苏联地質圖及礦產圖編繪工作規範 (Инструкция по составлению и подготовке к изданию государственной геологической карты СССР и карты полезных ископаемых СССР масштаба 1:1 000 000) 由鮑奇 (С.Г. Боч)、格魯舍沃依 (В.Г. Грушевой) 等人編寫。由苏联國立地質保礦科技書籍出版社 (Госгеолтехиздат) 1955 年于莫斯科出版。原書系經苏联地質保礦部部長安特罗波夫 (П. Антропов) 批准。

本規範由梁文运、王同善譯，刘乃隆校

苏联地質圖及礦產圖編繪工作規範

比例尺 1:1 000 000

著 者 苏联地質保礦部制定

出版者 地 質 出 版 社

北京宣武門外永光寺西街3号

北京市書刊出版業營業許可証出字第050号

發行者 地 質 出 版 社

印刷者 地 質 印 刷 厂

北京廣安門內教子胡同甲32号

印数(京)1—2,000册

1957年12月北京第1版

开本 31"×43" 1/25

1957年12月第1次印刷

字数 40 000 字

印張 1²³/25 插頁 15

定价(10)1.50元

目 錄

一、总則	5
二、地質圖的編繪	6
A. 組織与編輯工作	6
選擇材料及其工作方法	7
編寫地圖的地質內容大綱、地層系統和圖例的設計	9
B. 圖的地質內容	10
剖面圖	12
地質圖圖廓外整飾	13
三、礦產圖的編繪	14
A. 概論	14
B. 礦產圖的內容	14
B. 礦產圖的編繪	17
准备工作	17
編繪工作	18
礦產圖圖廓外整飾	21
四、說明書和圖歷簿的編繪、圖的批准	22
地質圖說明書	22
礦產圖說明書	23
圖歷簿和应用資料表	23
作者原圖的批准	24
五、原圖轉交印刷程序和印刷后的保存	25

附 件

1. 苏联全國地質圖幅分幅略圖。比例尺1:1 000 000 (貼付)	
2. 1:1 000 000 比例尺全國地質圖的地理底圖的編繪和整飾的技術条件	27
3. 圖幅編号所用的居民点名称和地物名称表	30
4. 地層年代符号規則	31

5. 編繪礦產圖所用資料登記表	39
6. 工业与非工业礦床一覽表	40
7. 礦点一覽表	40
8. 編寫圖的地質內容圖歷簿	41
9. 說明書封面样式	42
10. 說明書內封面样式	43
11. 1 : 1 000 000 比例尺地質圖 原圖出版整飾	44
12. 地圖廓外整飾样本与圖例 (插頁)	
13. 1 : 1 000 000 比例尺的苏联地質圖样圖(貼付)	
14. 1 : 1 000 000 比例尺的苏联礦產圖样圖(貼付)	

地質保礦部長
安特羅波夫批准
1955.2.15日

一、總 則

1. 編繪蘇聯全國地質圖（比例尺 1 : 1 000 000）是為了反映出蘇聯國土的地質構造。

1 : 1 000 000 比例尺的全國地質圖是一種表現任何地區的一般地質構造概念的原始材料。它應該：

- （ a ）確立該區有科學根據的地質構造的概念；
- （ б ）作為更大比例尺地質測量和普查工作的設計基礎；
- （ в ）作為完成科學研究工作及編繪蘇聯綜合概略圖以及各種專業地圖的基礎。

2. 全國地質圖（ 1 : 1 000 000 比例尺）包括整個蘇聯國土並且是按幅編繪。

該圖共有 176 幅，其排列位置在附件 1 中。地圖的投影及其圖幅的命名符合於國際地理圖（ 1 : 1 000 000）所使用的投影和命名。

3. 每一幅 1 : 1 000 000 比例尺的全國地質圖包括：

（ a ）地理底圖，它比同樣比例尺的地理圖要簡單些並且它是按照現行的技術條件編繪的（見附件 2）。

（ б ）地質填圖，它相當於 1 : 1 000 000 比例尺的內容與精密度並有該圖幅的圖例。

（ в ）一幅或數幅地質剖面圖。

每幅地質圖應附有礦產圖（見第三節）和說明。

4. 準備付印的 1 : 1 000 000 比例尺的地質圖必須經過地質保礦部全蘇地質研究所科學編輯委員會的檢查和批准。

5. 1 : 1 000 000 比例尺的全國地質圖应符合下列要求：

- （ a ）闡明地質構造的主要特點；
- （ б ）適於現代的知識水平並在这一基礎上解釋該區的地質構

造；

(б) 有比例尺所允許的、比原始材料簡化得尽可能最少並能正確標明區域地質構造主要特點的地質填圖；

(г) 在地質內容上與相鄰圖幅精確地相連接（與旧的、其內容依據最新的研究已應作徹底更改的圖，則應大体相連接）；

(д) 圖例應清晰並完全根據已批准的标准編寫；

(е) 地質圖主要的色彩應符合已批准的着色圖例；

(ж) 地圖着色不應將注記和圖例染暗；

(з) 全套圖幅的圖形和色彩應一致；印刷應清晰，形式應統一。

(и) 每一份編繪好的地質圖與礦產圖以及說明在全蘇地質研究所科學編委會批准後，不得晚於一年出版。

二、地質圖的編繪

A. 組織與編輯工作

6. 編圖機構指定作者—編圖員和編輯編制每一幅地質圖，但其成員須經全蘇地質研究所科學編委會批准。在特殊情況下得指定兩個作者—編圖員負責，其中一人要負总的責任。

7. 作者與編輯由極熟練的地質工作者中選出，他們要充分瞭解地圖所包括區域的地質構造並能在較高的科學水平上進行編制與編輯工作。

8. 作者—編圖員的責任有：

(а) 收集和研究所有的編圖（地質圖，礦產圖）和說明時所需要的文字及制圖材料：印刷的和手抄的；

(б) 不僅研究所編地圖地區的地質構造，而也研究鄰近地區的地質構造；

(в) 制定編圖工作大綱與設計；

(г) 審校地理底圖，其目的在於將定向標補繪到地圖上以便面

上地質內容並去掉不必要的地理細節，因為它們容易模糊地質界綫；

(д) 制定地層系統及該幅圖的圖例；

(е) 與編繪剖面圖同時編制作者的地質圖原圖並與其鄰界地質圖一致；

(ж) 編繪作者的礦產圖原圖；

(з) 編寫地圖說明並附有圖解附件；

(и) 編繪圖幅的格式和制圖所用的圖件材料略圖；

(к) 在全蘇地質研究所科學編委會的會上，為提出付印的圖幅材料進行答辯。

(л) 將編輯、審閱者和科學編委會所指出的改正和補充的地方記入作者的原圖、剖面圖和說明中。

9. 編輯的責任有：

(а) 參加制定編圖工作大綱和設計以及地層系統和圖例；

(б) 給作者提供意見並幫助解決綜合和歸納材料中的問題；

(в) 檢查作者所收集和利用的材料是否完整，並作地質圖與礦產圖的科學編輯工作；

(г) 檢查地質圖與鄰界圖是否連接起來以及兩者的內容是否符合圖例、剖面圖和說明的原文；

(д) 審閱和簽署即將付印的編繪好的地質圖、礦產圖、說明和着色試樣。

選擇材料及其工作方法

10. 編圖時需利用全部現有的材料以及個別專家的個人指示。

11. 材料綜合的來源為地質研究程度圖及地質圖卡片，各地地質局正在測繪的地質圖，全蘇地質資料局的目錄和地質保礦部各地地質局及領導地質工作的其他部門的資料處目錄以及地質圖書館的圖書目錄。

12. 編繪 1 : 1 000 000 比例尺的全國地質圖的資料有：

(а) 出版的和原稿地圖——比例尺不小于 1 : 1 000 000 的地質圖、岩石圖、水文地質圖、第四紀沉積圖、地貌圖、礦產圖及金屬成

礦圖、構造圖和地球物理圖；

(6) 已出版的編圖區域地質構造的著作以及在編圖區域及其鄰區所進行的地質測量和普查的原報告、專題報告、論文及其所附地圖；

(B) 基準鑽孔、鑽孔和坑道的資料。

13. 上述資料中主要資料為 1 : 50 000 到 1 : 1 000 000 比例尺的地質圖。在適用的資料中首先選擇研究近于 1 : 1 000 000 比例尺的地質圖。而后研究大比例尺地圖和選擇近年來大比例尺測量的資料，以補充主要材料。除上述資料外，尚選擇和利用專題和專門研究的資料和深尺鑽進的結果等。

如果地質圖相互重復時，要選擇其中最具有實際資料根據的地質圖。

14. 所有收集來的資料要仔細地研究其是否適合于編圖；凡顯然業已陳旧的、質量低的和過于簡單的資料，均不利用。如果資料有所不足，編制者應提出到野外進行補充調查的必要性的問題。

15. 選擇出的原始地質資料需要預先修改，而后繪在地理底圖上，同時應遵循下列規則：

(a) 綜合地質資料時必須注意到地圖印刷時地質輪廓的寬度只要不小于 1 公厘即可；因此編圖時不允許將所用原圖過分簡略化；

(6) 所用地質圖的內容應使之與該幅圖所用沉積岩、變質岩和岩漿岩的地層劃分系統相符；

(B) 將所利用的資料用縮放、照相或借助于投影的方式縮成 1 : 1 000 000 的比例尺；

(r) 如 1 : 1 000 000 比例尺的地理底圖與所用地質資料底圖相同，那么後者的縮放直接在地理底圖上進行；將繪圖紙上縮小到 1 : 1 000 000 比例尺的復照圖貼到地理底圖上或者按照地理網和地理輪廓綫用蠟紙復寫到底圖上。

如果所繪圖幅（比例尺 1 : 1 000 000）的地理底圖和所用地質圖的底圖相互不同，那末復寫地質邊界綫要按照河流網和其他地理定向標。復寫邊界綫時必需將偏差減到最小限度並盡量保留原來的輪廓。此外，必須注意地質輪廓能夠正確反映各種建造之間年代關係和構造

关系。

(д) 編圖要从將最新的和最可靠的資料繪到地理底圖上着手，此后利用其他資料填寫圖的剩余部分。

(е) 在將地質資料復寫到地理底圖上時應該同時將這些資料與現時通用的該地地質的說明進行連系。

16. 編寫所選擇資料的目錄，其中应包括所用資料的全名、比例尺、編繪或出版日期，編圖員姓名和資料的所屬機構名称。这里还要簡短地報導資料的利用程度。

17. 与編寫目錄的同时，在地理底圖的样版上按照調查面積的范围和規模編寫地質圖的圖解。

編寫地圖的地質內容大綱，地層系統和圖例的設計

18. 地圖地質內容大綱由作者編寫和編輯批准。該大綱包括：

- (а) 編圖時所使用的資料目錄，資料的保證程度；
- (б) 地層系統及圖例設計；
- (в) 編輯補本規範中所未涉及的問題；
- (г) 每日工作計劃。

19. 每幅地圖都要制作地層系統的設計與圖例的設計，並與鄰區圖的一般地層系統及圖例相符。

20. 沉積、變質和火山岩的划分應該是尽可能最詳細的，其詳細程度依對區域的研究程度和對任一地層描述的技術可能性而定。如果不可能將某系分成統和組，那末可將其分成地方名称的岩系。

21. 地層系統和圖例，對於沉積岩、變質岩以及岩漿岩都同樣依照年代的原則制定。

22. 除按年代划分外，侵入岩也按照岩石标志划分成以下几类：酸性、基性、超基性和碱性；噴出岩則分成酸性和基性。

23. 由于蘇聯國土廣大和對各地區地質研究的不同，因而整組圖幅不可能嚴格遵守統一的以及同樣詳細程度的岩層划分。因此，各個地區的圖幅可以有不同的地層划分的詳細程度，但有一个条件，就是鄰接的圖幅彼此在地質上要很好地連接。

注：地層系統應與鄰圖嚴格相符，以便使各系或組的劃分在整個地區都是相同的。

24. 地圖、剖面圖和圖例上的地質建造符號需按照附件 4 中的規則使用。

Б. 圖的地質內容

25. 根據對 1 : 1 000 000 比例尺的蘇聯地質圖所提出的要求，在每一幅圖上應標明：

- (а) 各種地質建造的分布面積（以顏色和符號表示）；
- (б) 最主要的構造斷裂綫；
- (в) 地質剖面圖及地圖上與其相應的剖面綫；
- (г) 圖幅和剖面圖所共用的標有符號和說明文字的圖例；
- (д) 對該圖地質的了解有特別重要的意義的控制鑽孔及其他鑽孔，要標明其位置。

26. 地圖上應標明前第四紀的沉積岩、岩漿岩和變質岩的分布，但第四紀沉積層必須加以劃分的地區例外（見 32）。

27. 地質的相在底色上以字母符號標明（見附件 4 和 8）。

下列各相必須分出：（ а ）陸相；（ б ）含煤相；（ в ）瀉湖相；（ г ）復理式相；（ д ）冰川相。唯有海洋相不單獨分出。

28. 地圖、剖面圖和圖例上的每一塊地質建造的分布面積內都要作上符號。如果面積很小或是很狹的地帶、那末將符號用綫拉出畫在鄰界的比較大的面積內。

符號只能在着色后用黑墨繪上。應該特別注意符號的清晰和顯明。

29. 變質岩層用網紋標明在底色上，后者是表示未受變質作用以前的原生岩的年代。在變質岩全面分布的地質區，不用網紋表示。在這些地區，網紋只用來表示混合岩和花崗岩化岩石區。

30. 噴出岩的年代用該岩所屬的統或組的顏色標明。各種岩石組合體（酸性、基性、混合噴出岩及凝灰岩），用各種不同的網紋加在這一底色上來表示。

注：新生代噴出岩和凝灰岩以酸性或基性噴出岩的特殊顏色表示，不加網紋。

31. 地圖上只繪出最主要的構造斷裂綫。而次要的構造接觸、構造運動的方向和產狀單位均不必繪出。

32. 編繪時，只要可能的地方就將第四紀松散沉積去掉。第四紀沉積僅在它們起着首要作用的地区加以標明，例如在里海和西西伯利亞低地，勒拿河與科雷馬河之間的北極海岸以及其他類似地区。第四紀沉積在其廣泛分布的區域又分為下第四紀、中第四紀、上第四紀和現代等沉積。

在可能的地区將第四紀沉積按成因分成冰川、冰水、沖積、湖成、海成、風成以及生物（泥炭沼）等沉積。屬於任何一種的第四紀沉積以不同的顏色標明（見附件 12）。如果沉積的成因不明，那麼用系和統的顏色標明，不加網紋。

在第四紀沉積整片分布地区以外，僅最大河流的沖積層才標在圖上。

對於受過第四紀冰川作用的地区，用天藍色的實綫標明冰川分布的範圍。

33. 地質界綫以黑色細綫標明。

34. 不整合層以黑色細綫和點綫繪成的複合輪廓綫表示，點綫在不整合上復地層的一方。

35. 已確定的構造斷裂綫以紅色的粗實點表示，而假想綫則以虛綫表示。

36. 編繪原圖用水彩着色。主要着色的顏色按圖例所通用的顏色選擇（見附件 12）。主要色調的變化，只要遵守下列條件便可以隨便選擇：同一系中較古的應該用較暗的色；顏色的選擇應該是不使地理底圖模糊。如果色調有所不足，可以使用有色的綫條。

37. 地質剖面綫以細的黑實綫（直綫或折綫）表示。如果剖面綫靠近水盆地的岸邊，那末將此綫截穿海岸綫 1—1.5 公分的距離，以便在剖面圖的這一段距離上表示出盆地的底部和表面。地質剖面綫的末端及其彎折的地方按俄文字母順序寫上大寫字母。

38. 所有控制鑽孔以及揭露了深处未露出地表的層位的鑽孔在地圖以一定的順序表示。鑽孔要用相应的符号表示並且要有編號，在报告正文中加以記述並附說明。

39. 編繪地質圖時，輪廓範圍在1公厘以下的不繪出。如果必須在地圖上表示出按比例无法标明的岩石小露头或狹小地帶，那麼就用下列方法中的一个加以解决：

(a) 把兩個或更多的地層層位合併成一個較厚的層；

(б) 把小的輪廓範圍合併成一個大的；

(B) 把小面積增加到上述的範圍，而不考慮比例尺。

在各種不同的具體情況下選擇哪種方法以最適用為準，並要取得編輯的同意。岩漿岩的個几小輪廓只有當岩石和年代相同時才能合併成一個。

在地質構造中不起主要作用的岩石小露头不必标出。

40. 圖廓內所包括的外國地質構造不必标出。

剖 面 圖

41. 用來說明地圖的地質剖面圖應在地圖已編好時編繪，並要完全與其相符合。

42. 對每幅地圖都要沿最主要的方向編繪一個或數個地質剖面圖。沿着垂直於岩石走向的直綫，通過圖幅整個面積的剖面圖是最簡單而又是最好的。

如果構造複雜而不可能使剖面綫保持着垂直走向的方向，那末應選擇一條主要走向，使剖面綫垂直通過它。

允許按折綫（例如沿各鑽孔）編繪剖面圖；在這些情況下剖面綫彎折處應儘可能最少。

43. 不管圖上的綫有多少複雜，剖面的長度與圖上剖面綫的長度要準確相符。地理定向標和地質界綫在剖面圖上的位置應與其在地圖上的位置完全一致。

44. 剖面圖的水平比例尺應符合地圖的比例尺，而垂直比例尺則可較大。褶皺區垂直比例尺不宜增大，以免傾角發生顯著的偏差。選擇

垂直比例尺要作到把厚度以大于 1 公厘寬的条帶标出。对于緩斜或水平岩層可以將比例尺增大 10—20 倍。

45. 編繪剖面圖要嚴格遵循已采用的地層划分系統和圖例。如果沉積層厚度不大，可以把兩個或者兩個以上的地層單位合併成一個並且必須在圖例中加入相应补充的符号。

46. 屬於不同圖幅而彼此互相連續的地質剖面圖，在沉積層厚和岩層划分等方面均應嚴格符合。

47. 在圖幅上描繪南北向（或与之相近的）剖面，左边是南，右边是北，而东西向（或与之相近的）的剖面，左边是西，右边是东。

南北向剖面應繪在圖幅的西圖廓綫附近，而东西向的則繪在南圖廓綫附近。

48. 每幅剖面圖應繪上：海平面綫，剖面兩端垂直比例尺的标綫，地圖上标出剖面定向标的字母。

49. 剖面所通过的地理定向标（河流，湖泊，山峯和居民点等）的位置用虛綫指示並注記定向标的名称。

50. 編繪地質剖面圖要考慮到沿剖面綫的地形。

地質圖圖廓外整飾

51. 在每幅地圖右边圖廓綫附近描繪圖例，其中包括：

（a）地圖和剖面圖上划分的沉積岩、變質岩和岩漿岩的彩色符号；

（б）第四紀沉積相和火山岩相的網紋；

（в）構造断裂符号；

（г）其他的地質內容的符号。

圖例与相应的符号按下列次序排列（自上而下）：沉積岩、火山岩和變質岩，自最年青的地層起，包括現代的在內；侵入岩（酸性，中性，基性，超基性和碱性）按年代順序，而后是岩相網紋，構造断裂綫，控制鑽進鑽孔以及其他符号。

52. 包括在一系或一組的岩石圖例用大括弧从左面联接並記上系或組的名称。

53. 在地質圖的北圖廓綫上面中央的地方寫上編圖部門的名称，下面是地圖名称、比例尺，再往下是圖幅編号；左边是編繪年度（見附件 12 和 13）。在南圖廓綫下边的中間画上直綫比例尺，左边寫上作者和編輯的姓名，右边寫上全苏地質研究所科学編輯委員批准圖的日期。下面是剖面、鄰圖編号等等。

三、礦產圖的編繪

A. 概 論

54. 1:1 000 000 比例尺的苏联礦產圖是一幅全苏地圖，它是作为同一比例尺的全國地質圖的必要附件並且必須出版。

55. 編繪礦產圖有下列目的：

- (1) 描述礦床及呈礦点的主要实际資料；
- (2) 建立对礦產分布的明确概念；
- (3) 闡明礦床与成層岩石及侵入綜合体的关系；
- (4) 作为下列工作的基礎：
 - (a) 确定未來詳細地質測量工作的方針；
 - (б) 進行一地区的初步远景評价以便布置普查工作；
 - (в) 編繪成礦圖、預測圖以及其他專業性地圖；
- (5) 是領導机关、設計机关及工业机关的參考材料。

56. 編繪礦產圖应尽可能全面考慮圖幅所包括地区已發現的礦床和呈礦点的資料，並根据編圖时的情况反映出所有各种礦產地質普查調查程度及勘探程度的結果。

57. 將礦產資料記入圖中，並按本規範的規定加寫符合 1:1 000 000 比例尺的概括說明。

58. 苏联礦產圖分幅編繪。各幅地圖的內容，在其完整性上及其制圖單元的選擇的原則上以及圖例上，均應該是統一的。

Б. 礦產圖的內容

59. 礦產圖是由圖幅本身、表格及文字附錄組成的。

60. 具有完整地質填圖的 1 : 1 000 000 比例尺的全國地質圖可作為礦產圖的底圖。與地質圖不同，在礦產圖的底圖上地質着色應為淺色。

61. 礦產圖上應繪有：

(a) 已計算出儲量的工業礦床 (已勘探的或在地質上有充分根據的儲量) 和已開采過的礦床；

(6) 已勘探的平衡表外非工業礦床；

(B) 原生的及砂礦中的呈礦點。

上述礦床根據開采、勘探和普查工作資料繪到礦產圖上。

62. 工業礦床包括已經工業利用的和未經工業利用的平衡表內儲量的礦床。工業礦床還包括前已開采的礦床 (即使不能明確其已采礦產的數量也可) 和未勘探完成的礦床，它們或者有經常性的儲量計算，或者還沒計算儲量，但是根據已有的勘探資料及初步研究的結果來看，已知它們具有工業價值。

63. 非工業礦床包括儲量為平衡表外的礦床。

64. 呈礦點應理解為地質測量、普查和勘探工作所發現的直接找礦標志。直接找礦標志 (即呈礦點) 應根據在勘探坑道、鑽孔以及天然露頭上所進行的礦塊取樣、刻槽取樣、全巷取樣、重砂取樣或其他取樣的肯定結果，而沒有儲量計算。對於研究得不夠的地區，可以將用目測所確定的找礦標志包括在呈礦點中。

65. 只有在下列情況下才可把呈礦點繪出：

(a) 如果它們能擴大區中各種已知礦產從前劃定的發育範圍；

(6) 如果它們有助於說明礦產分布的規律性；

(B) 如果它們屬於貴重礦產的呈礦點，這些貴重礦產的礦床在圖幅範圍內尚屬未知，但可以假想。因此，在某種礦產原生礦床及砂礦中進行開采和勘探工作以及儲量計算的地區，同一礦產的礦點可不必繪出。

將礦床和呈礦點作比本規範所指示更為詳細的劃分，例如根據類型、量與質的特征等來劃分时，應編繪專門圖 (含煤率圖，含云母率圖，含金率圖等)。與專門圖比較，礦產圖是對礦床作更為綜合的描

述，但不同的地方就是它能反映出全部的可能的組合，包括已知礦床和呈礦點，也包括在該區範圍內雖屬未知，但可假想的貴重礦床。因此，礦產圖是編繪專門圖必須使用的重要資料之一。

67. 圖上所繪出之礦產分為下列各組和亞組：

I 可燃礦產

- (1) 石油和可燃氣體；
- (2) 固體可燃礦產。

II 金屬礦產

- (1) 黑色金屬；
- (2) 有色金屬；
- (3) 金、鉑和鉑族金屬；
- (4) 稀有金屬。

III 非金屬礦產

- (1) 光學原料；
- (2) 化學原料；
- (3) 礦物肥料；
- (4) 雲母；
- (5) 陶瓷原料；
- (6) 其他非金屬礦產；
- (a) 矽酸鹽和二氧化矽；
- (6) 非矽酸鹽。

IV 鹽

V 建築材料，耐火材料，研磨材料及其他材料

VI 寶石和細工用石料

VII 水泉和醫療用泥。

對上述各組和亞組中的每一種礦產要規定形狀和顏色相同而按大小之不同來區別工業和非工業礦床以及呈礦點的符號。嚴格遵守圖例指出的符號大小、形狀和顏色是完全必要的。

68. 砂礦（普查取樣所確定的礦床及呈礦點）以特殊符號表示之。