

苏联地質保礦部制定

苏联地質图及礦產图 編繪工作规范

比例尺1:200 000

地質出版社

0
36

苏联地質保礦部制定

苏联地質圖及礦產圖 編繪工作規範

比例尺 1 : 200 000

“苏联地質圖及礦產圖編繪工作規范”(Инструкция по составлению и подготовке к изданию геологической карты и карты полезных ископаемых СССР) 由苏联穆茲列夫(С.А. Музылев)和帕芬戈爾茨(А.Н. Паффенгольц)編寫。經苏联地質保礦部部長安特羅波夫(П. Антропов)批准。本規范由梁文運、王潤澤譯，劉乃隆校。

苏联地質圖及礦產圖編繪工作規范

比例尺 1:200 000

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證出字第 050 号
發行者	新华書店
印刷者	地質印刷厂
	北京廣安門內教子胡同甲 32 号

編輯: 梁文運	技術編輯: 李遠如	校對: 張曉光
印數(京): 1—5,000册	1957年7月北京第1版	
字數 45 000字		
定價(10): 1.40元	1957年7月第1次印刷	
開本 31"×43 ¹¹ / ₁₆ "	印張 2	插頁 1-1

目 錄

總 則	5
組織工作	6
編繪地質圖和礦產圖所用資料的研究和選擇	8
編纂工作草案的制定	9
圖例和地層柱狀圖的編制	11
地質圖的編制	12
剖面圖的編制	15
礦產圖的編制	16
地質圖和礦產圖的圖廓外整飾	21
說明書的編制	22
圖歷簿的編制	23
圖的批准	24

附 件

1. 1 : 200 000 比例尺地質圖的分幅編號	26
2. 1 : 200 000 比例尺地質圖地形底圖的編繪和整飾的技術條件	27
3. 地層划分年代符号規則	31
一、總 則	31
二、按物質成分確定火成岩的符号	34
三、表示岩漿岩成分所用的主要符号	34
四、系、統和苏联最常采用的組名符号	36
4. 礦床分級表 (根据礦產儲量規模分類)	39
5. 編繪礦產圖所用資料登記表	43
6. 統計卡	44
7. 工業 (非工業) 礦床一覽表	45

8. 礦点一覽表.....	45
9. 編繪1:200 000比例尺的苏联地質圖圖歷簿.....	46
10. 付印原圖整飾.....	48

地質保礦部部長

П. 安特罗波夫批准

1955 年 2 月 24 日

總 則

§ 1. 1:200 000 比例尺地質圖是用同样的和較大的比例尺進行地質測量工作的成果，它的編繪目的是为了闡明苏联國土的地質構造并可作为：

(а) 确定一定地区上礦產分布一般規律性的基礎；

(б) 設計較大比例尺的礦產普查和地質測量时合理選擇面積的基礎；

(в) 研究区域地質、工程地質、水文地質和土壤学的一般問題，以及地質科学的其他各种問題的基礎；

(г) 編繪 1:500 000 和較小比例尺綜合地質圖的基礎；

(д) 編制 1:200 000 和較小比例尺特种圖（成礦圖、構造圖、預測圖等）的基礎。

§ 2. 1:200 000 比例尺地質圖的編繪首先是为了礦山地区和農業開發区域，以及在國民經濟方面的其他重要地区。

§ 3. 1:200 000 比例尺地質圖用苏联采用的分幅（見附件 1）的單幅圖編繪和付印，包括各个大区域的圖幅按組（例如，頓巴斯組、高加索組、伏尔加組、东外貝加尔組等）付印。

§ 4. 1:200 000 比例尺地質圖应当满足下列要求：

(а) 適合于現代关于該地区地質構造的知識水平；

(б) 反映出其詳細程度足以对在該地区中已知的或推測的每一種礦產作远景評價的地区地質構造；

(в) 反映整个圖幅与圖的各鄰接圖幅互相嚴格接合的地区地質構造；

(г) 附有同样比例尺（1:200 000）的礦產圖。

§ 5. 圖的地理底圖按精確度应符合 1 : 200 000 比例尺的全國地形圖，与其不同之点是地理資料（按照附件 2）的容量較少。

§ 6. 圖的整飾应符合下列要求：

（a）圖和圖的圖例应清晰地和按照所批准的标准來繪制；

（б）地質圖的着色应符合所批准着色圖例，不应將注記和各种符号染暗；

（в）顏色和綫画小符号（Гамюр）的選擇应当在所發表圖組的全部圖幅表現得一致；

§ 7. 每一幅圖（地質圖和礦產圖）随同說明書应在从其接受出版和轉交出版社起一年內出版。

組 織 工 作

§ 8. 編繪 1 : 200 000 比例尺的各幅地質圖和礦產圖按照地質总局和地方地質局，以及地質保護部科学研究所拟定的工作計劃進行。

注：如果苏联科学院、各加盟共和國科学院、各部和各所屬机关編繪 1 : 200 000 比例尺的各幅地質圖时，工作計劃应取得地質保護部的同意。

§ 9. 为了对編纂工作進行总的領導，以及为了在原則問題上与全苏地質研究所科学編輯委员会取得一致，在地方地質局組織由進行地質測量工作的各主管机关的地方地質師和全苏地質研究所受托理事者（Куратор）組成的編輯委员会。編輯委员会人員要經地質保護部有关地質总局局長批准和全苏地質研究所科学編輯委员会的同意。

§ 10. 开始編繪一定地区地質圖各圖幅組的机关应預先确定該地区的边界，尽可能遵循地質局活动地区的边界，制定該圖整个組的統一圖例和圖幅編繪的逐日計劃。如果兩個或三个相鄰地質局的地区有着相似的地質構造，可以合併为一个圖組。在这种情况下，編輯委员会由各有关地質局的代表組成。

編委会預先应提出下列文件交全苏地質研究所科学編輯委员会批准：

（a）該圖組的地質圖例草案，它与所批准的相鄰地区的地質圖

例相符合；

(б) 該圖組中的圖幅編號；

(в) 經地質保礦部同意的將圖提交出版的逐日計劃（年度的或季度的）。

§ 11. 編繪成套圖的机关与編委会共同指定每一圖幅單独的編圖員（作者）。在例外的情况下得指定几个編圖員，其中有一个是对整个圖負責的。

§ 12. 作者由最熟練的地質人員中委任，他們要很好地了解地区的地質構造和能夠在最短期限內和在高度科学水平上完成圖的編繪工作。

§ 13. 为了編輯每一單独圖幅，編委会照例是由自己的成員中与委任作者的同时委任編輯員。

§ 14. 編圖員的職責包括：

(а) 選擇和研究每一幅圖的地質資料；

(б) 制定編圖的工作草案；

(в) 从適合于地質編纂工作的观点出發審查圖的地形底圖；

(г) 制定該圖的圖例；

(д) 編制地質圖的作者原圖和剖面圖，并使之与鄰接圖連接；

(е) 編制礦產圖的作者原圖；

(ж) 編制圖的說明書；

(з) 編制圖歷簿和其所附的应用制圖資料表；

(и) 在科学技術委員會或編圖机关的學術委員會和全苏地質研究所科学編輯委員會批准圖时对圖的答辯。

(к) 根据編輯員、局的科学技術委員會和全苏地質研究所的指示往原圖上記入改正和补充之点，以及將圖轉交制圖厂付印。

§ 15. 編輯員的職責包括：

(а) 參加制定圖的圖例，在編圖和編說明書时進行質疑、領導和对作者進行幫助。

(б) 校訂地質圖和礦產圖以及圖的說明書；确定作者应用資料的完备性；

(Б) 核對圖和圖例，剖面 and 說明書全文之間是否相適應，以及圖與鄰幅圖拼接的正確性。

注：在發生爭論或各機關編制完了的圖的接圖困難的情況下，全蘇地質研究所科學編輯委員會指定專家鑑定委員會解決爭論問題。

編繪地質圖和礦產圖 所用資料的研究與選擇

§ 16. 在圖的編制工作以前應進行準備工作：即資料的查明和選擇，資料的研究、估價和將其整理成便于轉繪到圖上的形式。

在準備期間作者應熟識有關每幅圖的發表的和手稿的(檔案的)、參考的和制圖用的資料，並作出關於編繪地質圖和礦產圖所必不可缺少的資料之是否充分完備的結論。

§ 17. 編繪地質圖的資料應當是：

(а) 已出版的圖——比例尺不小於1:20萬的地質圖、岩性圖、水文地質圖、地貌圖、地球物理圖、第四紀沉積圖和礦產圖；

(б) 關於在圖幅和與圖幅鄰接地區範圍內所進行的不小於1:200 000 比例尺的手稿圖和地質研究和普查的報告，附於專題報告和學術論文的圖等等；

(в) 深部勘探鑽進和控制鑽進的資料；

(г) 有關專題研究的報告，以及該地區地質各問題的論文；

(д) 地球物理調查，特別是航空磁測資料；

(е) 作者本人的觀察和各專家的指示。

§ 18. 在 §17 中列舉的資料的研究結果表現為：

(а) 確定制圖資料保證的程度和評定資料質量；

(б) 從資料中選擇出符合地區地質構造正確概念的資料；這些資料作為制定工作草案和編圖之用。

§ 19. 為了編地質圖應當利用 1:25 000 到 1:200 000 (後者包括在內) 比例尺的地質圖。

所選擇資料最好經過預先加工：所有原始資料整理成統一的比例尺（1:200 000），同時按照所採用的圖例綜合原始圖件。

§ 20. 編繪礦產圖的主要資料应当是：

（а）關於在圖幅範圍內進行的地質測量工作和普查工作的地質報告中所附礦產圖（1:200 000和較大比例尺的），以及包括在該報告中的關於礦床和礦點的資料；

（б）各部和各主管機關的各生產企業的普查隊和勘探隊的地質報告；

（в）該圖幅範圍內的礦床儲量綜合計算；

（г）礦產地地籍和登記証；

（д）各種比例尺的綜合特種圖（成礦圖、預測圖和其他圖）；

（е）包括有關礦產和礦點報導的各類材料（說明書、專家結論等）；

（ж）已出版的描述礦山地區和礦床的著作，有關礦產儲量和採掘量的報導，以及有關礦床報導的期刊論文。

因為上述資料是不同時期的一部分可能是過時的，所以必須根據在最近幾年進行普查、勘探、開采或另外工作中獲得的資料將它們加以必要的審核、改正和補充。

編纂工作草案的制定

§ 21. 工作計劃是編圖的主要文件。圖的編纂工作只能夠在工作計劃寫完和批准以後開始。

1:200 000 比例尺的每一幅地質圖的工作計劃要由圖的作者完全按照本規範來制定。

計劃中應當包括：

（а）該圖幅範圍內的地質測量、普查和專題工作的簡評；

（б）列入編纂圖幅的全部資料一覽表、這些資料的性質及其利用方式、利用程度和利用方法；

（в）地質構造概要；

(r) 地質圖和礦產圖的編繪方法。

§ 22. 作者应当考慮在 §17 与 20 中列举的全部資料：

有关資料方面的消息來源是：地質研究程度圖、地球物理研究程度圖和水文地質研究程度圖以及地質圖和其他圖的卡片目錄；在全苏地質資料局和地質保礦部各地方地質局地質資料局已有的目錄，以及參考書籍。

§ 23. 作者根据报告資料的研究，必要时根据野外編圖的原始資料（野外日志和圖）以及古生物和岩石成套标本整理的結果应当确定現有資料对編纂 1:200 000 比例尺的标准地質圖的适用性。

只有那些滿足下列要求的才能認為是完全适用于編纂工作的資料：

(a) 假如在地質圖上，有在古生物方面和岩石方面的根据將沉積岩、火山岩和變質岩最少划分到組或岩系；

(6) 假如这些組和岩系的厚度不大于 1.5 公里（对變位沉積來講）或不大于 150 公尺（对水平或緩傾斜沉積來講）；对于物質成分相同的沉積物，例外地許可有更大的厚度；也可以將沉積物划分到統，如果这些統的厚度不超过上所指出的数字；

(B) 假如侵入岩（包括脉岩）在岩性上已作过研究，已按物質成分划分并在圖上圈定，并分出各种时代的雜岩体；

(r) 假如圖上指出的地質界綫以不小于 ±250 公尺的精度确定。沿走向測定界綫的方法，或用直接追索方法，抑或用地質路綫交錯的方法。在后者的情况下，如果界綫的走向穩定，路綫相距不大于 5 公里，如果界綫为不規則形狀，路綫相距不大于 2 公里。对于利用很好調繪的航空照片編制的地質圖，路綫間隔可以到兩倍，在中等調繪的情况下可以到一倍半。

注：不符合这些要求（§23r）的界綫可以作为推测界綫在圖上表現出，同时这种界綫数量不得超过圖幅上地質界綫总長的 15—20%。

如果資料不滿足上述任何要求之一，則对这些資料不加以考慮而有关面積应当重新制圖。

如果資料不滿足上述要求中的一个或数个（例如：划分出的各組

論証不足，岩層的岩性划分不充分，火成岩岩石学研究得不夠，往圖上展繪的地質边界不夠十分精確），則規定檢查工作和調整工作。除了檢查工作和調整工作外，必要時应当進行專題研究以便解決地層、岩性和其他等問題，其研究規模要保證能編制所要求質量的圖。

專題研究的範圍和方針決定于特別計劃和特別預算，這些計劃和預算附加于制圖工作和檢查調查工作的計劃與預算之中。

§ 24. 圖的編制是以全面研究文獻（檔案的和發表的）資料和該圖幅地區和其鄰近地區的制圖資料作基礎的。

根據必要的野外工作、室內工作和制圖工作的範圍確定編圖計劃和逐日期限。

計劃由圖的作者制定和由制圖機關的領導者批准。

§ 25. 計劃要附有 1:500 000 比例尺已制圖地質填繪程度略圖和圖例草案及地層柱狀圖草案。

圖例和地層柱狀圖的編制

§ 26. 對每一幅圖要作出符合于該組所有圖的總的地質圖例和地層柱狀圖。

§ 27. 沉積岩、變質岩和火山岩應當划分到組或分到岩系，而侵入體划分到不同時代的雜岩體并在圖上划分出每一雜岩體中單獨岩石組。所划分出的地層單位應當在古生物方面有所根據。在沒有動植物化石或根據古生物資料不可能獲得正確的年代鑑定時，岩系的地層層位根據其在剖面的位置和與在古生物方面具有特征的鄰近地區（圖幅）的岩系對比加以確定。

§ 28. 無論是沉積岩和變質岩或火成岩都根據時代原則擬制圖例。所有地層，除按年代划分外，也按岩石標志或相標志划分（詳見 §32 和 35）。

圖例中的文字應簡短地說明圖上所有的每一地層的岩石特征。

注：對於在國民經濟方面重要的地區，建議將沉積岩與火成岩作更詳細的划分（與通用的圖例比較），但是詳細划分地段與相鄰地區在地質上要很好地調協。

§ 29. 对于沉積岩、變質岩和火成岩要根据其时代划分拟制地層柱狀圖，無論在岩石年代鑑定方面或其岩石成分方面都要尽最大可能地詳細。

地 質 圖 的 編 制

§ 30. 在着手編圖时作者应有：

- (a) 附有附件的已批准的工作計劃；
- (б) 地形底圖的印样；
- (в) 准备利用的地質圖；
- (г) 現行規範一份。

§ 31. 地質圖的作者原圖在以 1:200 000 比例尺所作的地形底圖印样上繪制。

§ 32. 在 1:200 000 比例尺的地質圖上指出：

(a) 按照所采用圖例划分为組和岩系的各种沉積岩、火成岩和變質岩的分布面積，以及划分为不同时代和不同岩石成分侵入雜岩体的侵入岩的面積；

注：岩脉按年代与成分划分，可不按比例尺展繪，長度要增加到 2 公厘并保持其真正走向。

(б) 地質界綫分为正常的（地層上整合的），地層上不整合的（岩層接触的產狀为成角不整合的，以及受冲刷的侵入体的接触）和構造接触；所有上述的界綫分为实测的和假想的；个别（标准的）層的露头在其或是直接在当地追索出的範圍內，亦或是在用航空照片調繪追索出的範圍內，在圖上划分出；在圖上用特別符号划分出控制含礦地質体的接触。在各类礦產接触綫上划出符号。

- (в) 接触變質和水热蝕變岩石暈圈；
- (г) 数量足以了解地質構造的岩石產狀單位；
- (д) 地質剖面綫；
- (е) 深部勘探鑽孔与控制鑽孔。

注：在陸台区地質圖圖幅上根据構造制圖鑽進、地質構造測量和地球物理調

查的資料尽可能划出控制層位的地層等高綫。

在圖的圖廓外描繪出：

- (a) 帶有符号和簡單說明文字的圖例；
- (6) 地質剖面；
- (B) 地層柱狀圖。

§ 33. 圖上岩石的年代用符号和着顏色方法表示出。作者原圖的着色应用水彩。主要着色色調的選擇根据通用的圖例（附件 13）進行。不按照本圖例的只有对于由屬於一个或兩個地質系的岩石構成的地区，色調可任意改變和選擇。但要遵守下列条件：系中同一統的較古（下部的）地層的着色应当是用較深的色調。在分層数量多的情況下可以采用帶色的綫条。不同时代的侵入体的着色色調濃度相反，亦即：越年輕的侵入体顏色越深。

第四紀以前的火山岩層同沉積一樣，用該岩層所屬的同一年代划分的顏色着色。第四紀的噴出岩与凝灰岩用特別不帶網紋的顏色表示出。

§ 34. 第四紀松散沉積物只有在它們能起主要作用的地方表示出，亦即：在寬400公尺以上的巨大河谷，在占面積0.5平方公里以上的冲積錐和在大湖凹地、平原（冲積平原等）。第四紀沉積的时代划分到統，同时必須分出成因类型（見§35）。

注：对于其第四紀沉積有很大分布、复雜成分和厚度在几十公尺以上的地区，編制專門的第四紀沉積圖，这种圖对于这些地区是不可少的。

§ 35. 第四紀沉積的成因和最主要类型必要时在符号中加以一个到兩個小拉丁字母（m—海相的，l—瀉湖相的，c—大陸相的，mc—海相与陸相混合的，r—礁相的，f—复理式的，t—凝灰的，h—含煤的）表示，它們要置于系字母前面（即系的左面）。第四紀沉積的成因在时代顏色的上面用黑網紋表示。第四紀沉積的每一类型和每一成因要与本身的網紋的种类相符（附件11）。第四紀沉積物按成因分为海成的、冰成的、冰水成的、河成的、湖成的和湖河成的、風成的、有机生成的。

火山岩層的岩石成分同样用黑網紋附于符合一定时代的顏色之上

來表示。火山岩層分为由下列成分組成的火山岩層：(a)酸性的，(r)中性的，(б)基性的和(г)混合的，即不同成分的。

§ 36. 地質符号要置于在圖、剖面 and 圖例上所划分出的这种或那种地層的每一分布面積上。在面積很小或成狹小地帶的情況下，符号用細綫—相鄰面積的指示号——拉出來注記。符号用黑墨極細和清楚地划出（見附件3）。

§ 37. 各种地層分布边界，在原始資料地形底圖与圖幅底圖相符时，或用攝影方法，或用縮放方法的簡單复制法由原始資料轉繪到圖上。如所制圖和利用圖的地形底圖有差別时，地質边界应尽可能較詳細地与所制圖的地物相一致，同时与原始圖的地質輪廓的差別应尽可能小。如果底圖的差別过大和地質边界划出不可能不有很大变化时，应当或是檢查事实（野外）的地質边界，或是將这边界認為是推測的。

应当特別注意地質边界与地形的正确配合：岩系（特別是当其平穩產出时）边界应当与地区地形的特点相一致。

§ 38. 主要構造破坏綫（尽可能指出錯移方向）用紅色实綫（已确定的）和紅色点綫（推測的）表示。如果可能的話，为了表示不同时代的構造断裂，应采用各种不同的色調的綫或不同粗細的紅綫。“再生”断裂（或具有很長的形成歷史）用双紅綫表示。

§ 39. 接触变質暈圈，以及热液蝕变岩石地段用适当的（見附件12）附于时代符号的帶色符号。

§ 40. 地質剖面的方向在圖上用細黑綫（直綫或折綫）表示。在剖面綫終点和在綫的轉折处置以字母符号（大寫俄文字母）。

深部鑽孔只有当其为控制鑽的情況下（主要是在平穩地層地区）表示出。在圖上鑽孔用适当符号（附件12）划出并伴有在說明書中所寫出的號碼。

§ 41. 編地質圖时必须考慮到技術可能性和不允許有过于小的輪廓。直綫輪廓一般应不窄于0.8—1公厘，圓形小輪廓面不应小于3—2平方公厘。如果几个小輪廓彼此相距很近时，則允許將其繪成綜合形式并考慮到圖上所繪出物体（透鏡体、裂縫侵入体、火山口、侵入体的頂部等）。

§ 42. 对了解地区地質構造或礦產远景評价有特殊意义的但在按比例尺繪出时在圖上所占面積不大的地層，可不按比例尺繪出；不厚的控制層和單个岩層用誇大厚度或帶色綫划出，圓形物体的面積增加到2平方公厘。

§ 43. 圖的作者負責使地質边界与所有不僅是出版的而且还有正在付印的鄰幅圖連接。

§ 44. 包括在二十万分之一圖範圍內的國外地質構造不必表示。

剖面圖的編制

§ 45. 对于每幅地圖都要沿最有代表性的方向編繪数个地質剖面圖。剖面圖最好通过圖幅整個面積并垂直岩層走向編繪。如果構造复雜而不可能使剖面綫保持垂直全部組和岩層走向，那末选择一条主要走向，使剖面綫垂直通过。

§ 46. 剖面圖的水平比例尺应符合地圖的比例尺；垂直比例尺只有对于其岩石水平或平緩產出的地区才可以加大，照例不能加大到10—20倍。对圖上的平原和山脉可以用不同的垂直比例尺作出單独的剖面圖。

剖面上的山脉因素、水文因素和地質边界应当准确地符合它們在地圖上的位置。

§ 47. 編繪剖面圖要嚴格地遵循圖例。如果沉積層厚度不大，可以把两个或两个以上地層單位合併成一个，并且必須在圖例中加入相应补充的符号，如果厚度很小并难于用剖面圖比例尺表示，那末剖面上的第四紀沉積層就要取消。

§ 48. 鄰接圖幅的地質剖面圖是一个与另一圖的繼續部分，它們之間应当嚴格符合。

南北方向（或与之相近）的剖面左方是南右方是北，而东西向（或与之相近）的剖面，左方是西右方是东。

§ 49. 每幅剖面圖應繪上海面綫、剖面兩端垂直比例尺的标綫和剖面依附于圖的符号。剖面綫所通过的地理定向标（河流、湖泊、居

民点、山峰)用脚注指示并附上注記定向标的名称。

礦產圖的編制

§ 50. 編繪礦產圖有下列目的:

- (a) 描述礦床和礦点的主要实际資料;
- (б) 建立对礦產分布的明确概念;
- (в) 闡明礦床与成層岩石及侵入綜合体的关系。

礦產圖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、預測圖和其他專業性地圖。

§ 51 具有完整地質圖的 1 : 200 000 比例尺的地質圖可作为礦產圖的底圖。

§ 52. 編繪礦產圖应尽可能全面考慮圖幅範圍內已發現的礦床和礦点的資料,并根据編圖时的情况反映出所有各种礦產的地質普查調查的程度和勘探程度的成果。

§ 53. 礦產圖上应繪有:

- (a) 已計算出儲量的工業礦床(已勘探的或在地質上有足够根据的儲量)和已开采过的礦床;
- (б) 已勘探的具有平衡表外儲量的非工業礦床;
- (в) 原生的和砂礦中的礦点。

上述礦床根据开采、勘探和普查工作資料繪到圖上以本規範的規定和符合于 1 : 200 000 比例尺加以綜合。在必要时將本規範中沒有規定的資料繪到圖上,編輯委员会允許的圖例可以增大和补充新符号。礦產圖应当只包括确实的資料。

§ 54. 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。工業礦床还包括前已开采的礦床(即使不能明确已采礦產的数量也可)和未勘探完成的礦床,它們或者有經常的儲量計算,或者還沒計算儲量,但根据已有的勘探資料和初步研究的結果來看,