

蘇聯地質部編

地質勘探野外工作
原始地質編錄
暫行規範

地質出版社

蘇聯地質部編

地質勘探野外工作
原始地質編錄
暫行規範

地質出版社

1955•北 京

本規範原名“Временная инструкция по перекладке геологической документации полевых геолого-разведочных работ”，係根據蘇聯地質部副部長西盧揚諾夫(Н. М. Силунов)的指示，按照部務會議的決議，由地質部全蘇礦物原料科學研究所會同技術研究局，並有地質部西部地質總局、東部地質總局及經濟計劃局的代表參加下編製的。由蘇聯國立地質書籍出版社(Геоиздат)1951年於莫斯科出版。中華人民共和國地質部蘇聯專家庫索奇金(В. И. Кусочкин)推薦，並由他做了若干修改和補充。

本規範分兩部分。在規範本文中敘述對地質勘探野外工作原始地質編錄的最低要求。後一部分為進行地質編錄工作用的各種表格。編者將此規範定名為暫行規範，是希望以後吸收地質部各地方地質局以及其他地質勘探機構的意見進行修正補充。

此書由地質部編譯出版室劉大有、唐連江、汪盛輝等同志翻譯，左全農、高書平同志校訂。

地質勘探野外工作原

書號0139

始地質編錄暫行規範

45千字

編 者 蘇 聯 地 質 部

出 版 者 地 質 出 版 社

北京安定門外六鋪炕

北京市書刊出版業營業許可證出字第零伍零號

發 行 者 新 華 書 店

印 刷 者 地 質 印 刷 廠

北京廣安門內教子胡同甲32號

印數(京)1—4050

一九五五年五月北京第一版

定價0.33元

一九五五年五月第一次印刷

開本31×43¹/₂，2張印張

目 錄

緒 言.....	4
一、地質勘探坑硯的編號.....	4
二、地質勘探坑硯的登記.....	7
三、地質勘探坑硯佈置與終止掘進的編錄.....	9
四、勘探坑道的地質編錄.....	11
五、鑽孔的地質編錄.....	15
六、取樣的編錄.....	19
七、地質資料的登記及保管.....	26
八、原始地質編錄之表格.....	29

“批准”
蘇聯地質部副部長沙塔洛夫
1950年12月13日

緒 言

1. 地質圖、平面圖和野外日記，地質勘探坑硐描述、素描圖及其掘進技術編錄，地形測量和礦山測量資料及沿這些坑硐所採集的全套標本和樣品，以及這些樣品分析和試驗的結果，為要獲得所有這些資料所化的費用，實際上幾乎包括了勘探某礦床用的全部費用，因此，上述資料乃是成本極高的資料。在許多情況下，上述資料中即使只有一部分資料受到損失，也都要嚴重地影響所有其餘資料的價值，同時，要重新獲得這些損失的地質資料，如果不重新進行適當的野外工作，亦即如果沒有補充的經費和時間（有時，這種補充經費需要很大，時間要很多），是不可能的。地質資料的價值既然如此重大，因此，在編製、整飾和保存它們時，就應該特別注意。

在本暫行規範中，所敘述的是在普查和勘探固體礦產的原生礦床時對地質勘探野外工作（地質測量及地球物理探礦工作除外）原始地質編錄的最低要求。

一、地質勘探坑硐的編號

2. 為便於地質勘探坑硐編號及登記起見，普查勘探隊或地質勘探隊的工作區域，絕對必要時，可以劃分為幾個勘

探地段，但其數目應儘量少，同時，只有在具備下列條件之一時才能進行劃分：

(1) 一個隊勘探幾個礦床或有礦產地點，而它們的位置又彼此很分散，以致將來很少能連接成一個礦床者；

(2) 所勘探的各礦床伸延距離很大，以致其各個部分都須由各個獨立分隊進行勘探者；

(3) 所勘探的幾個礦床雖然彼此相隔很近，但它們所具有的礦產顯著不同，或者其勘探工作類型及勘探方法有着顯著的不同者（例如：某些礦物的沖積砂礦和形成該砂礦的那些礦物的原生礦床等等）。

3. 在劃分勘探地段時，應規定好相鄰勘探地段的公共界線，並立刻將其填在相應的平面圖上。以後，這些界線只有在特殊的條件下才允許變動，同時，必須立即把這些變動的界線繪到一切平面圖和地質圖上。

4. 每一個普查勘探隊及地質勘探隊，必須對下列每類坑硯單獨進行編號：

(1) 剝土和淺坑；

(2) 探槽；

(3) 淺探井和小圓井；

(4) 鑽孔；

геолого-разведочные выработки 在本規範中包括勘探用的剝土、淺坑、探槽、探井、小圓井、勘探豎井、平窿等，勘探用鑽孔也包括在內，暫譯為“地質勘探坑硯”（有人譯為“地質勘探坑道”，這樣易使人忽略應包括鑽孔；也有人譯為“地質勘探工程”，但這樣譯在本規範中用起來常有不便之處）。горно-разведочные выработки 不包括勘探用鑽孔，故譯為“勘探坑道”。выработка 則視具體情況譯為“坑硯”或“坑道”。——校者註

(5) 深深井和勘探豎井;

(6) 平窿。

地質勘探坑硐編號，應當按照統一的方式進行，同時，每隊工作區域內的同類坑硐的任一號碼都不能重複。

5. 如果該隊有兩個或兩個以上的勘探地段，則隊的主任地質師必須根據每個勘探地段的工作量給每地段內的每一類坑硐劃出（書面）幾組號碼。例如：第一地段的探槽從№1到№20，第二地段從№21到№100；第一地段的鑽孔從№1到№50，第二地段從№51到№75等。任一類坑硐的編號用完了時，則開始下一組編號。

6. 每一勘探地段的編號，應記在地質勘探坑硐登記表的第一頁上（表格№1）。

附註：1. 凡是未接到本規範以前已開始地質勘探工作的各隊，在改用本規範中所提出的坑硐編號方法時，必須遵守同一原則，以使任一類坑硐的任一號碼都不重複。

2. 在未劃分成各個勘探地段的各隊，每類坑硐按其佈置的先後，從第一號開始依次進行編號。

7. 如果砂礦是以沿彼此相隔很遠的勘探綫而佈置的探井和淺鑽進行勘探，則坑硐的號碼可以每條勘探綫均從第一號編起。在這種情況下，坑硐號碼應用分數形式記錄：分子表示勘探綫的號碼，分母表示該勘探綫上坑硐（探井或鑽孔）的號碼。勘探綫上坑硐的號碼根據坑硐開始掘進的前後次序編寫。

8. 直接由探井和豎井挖掘的地下勘探坑道，按其水平高程進行編號。如果有適當的資料，則水平高程以水平坑道

地板的絕對標高來表示，如果沒有資料，則以水平坑道底板距探井口或鑿井口的距離表示之。

如果由探井或鑿井挖掘的水平坑道不止一個，而有好幾個，則這些坑道的名稱根據其羅盤方位而定。例如：“探井 № 2，水平高程20公尺，北東沿脈坑道”；“探井 № 2，水平高程30公尺，北西石門（穿脈坑道）”等等。

9. 由石門或石門式平窿沿被其截穿的礦層、礦脈等的走向挖掘的沿脈坑道，其名稱按照它們的羅盤方位和被它們所追索的礦體的名稱而定。例如：“探井 № 2，水平高程 30 公尺，薄脈（層），北東沿脈坑道”；“平窿 № 1，礦脈（層） № 3，西沿脈坑道”等等。

10. 由沿脈坑道和沿礦體走向伸延的平窿挖掘的穿脈坑道、橫巷（рассечка）、石門和天井，其編號在每一個探井或平窿所轄範圍內都根據它們掘進的先後從第一號開始依次進行，而不管它們是由那一個通向該探井或者平窿的坑道挖掘的。例如：“探井 № 2，穿脈坑道（橫巷） № 7”，“平窿 № 1，石門 № 3”等等。

11. 給予該坑洞的名稱及號碼，必須在掘進開始以前就填入地質勘探坑洞登記表中去。除了記在登記表中的名稱以外，任何其他名稱，以及坑洞名稱或其編號的任何變更都是不允許的。

二、地質勘探坑洞的登記

12. 在一礦區所挖掘的所有地質勘探坑洞、主要礦山

坑道、礦山準備坑道、開採坑道(包括土法開採坑道)，無例外，在佈置或開始掘進以後都填入適當的地形平面圖或坑道測量平面圖中，並記入地質勘探坑硐登記表中。在礦床區域內已挖掘的、原來不是用作勘探的坑硐(水井，建築物的基坑等等)，如與勘探坑硐一起進行地質編錄時，這些坑硐也同樣記入登記表中。

13. 地質勘探坑硐分佈平面圖乃是地質勘探隊極重要的資料之一。每隊的隊長和主任地質師或總工程師，必須負責正確而及時地編製該平面圖和往該平面圖上描繪一切新資料，尤其是描繪地質勘探坑硐、準備坑道和開採坑道的資料。

14. 地質勘探坑硐分佈平面圖應繪於儀器控制的底圖——地形底圖或礦山測量底圖；平面圖上的坑硐，也必須用儀器控制的方法來描繪。

15. 將坑硐描繪於平面圖上時，只有在沒有適當比例尺地形測量的地區進行普查勘探工作的初期，才可以例外地暫時利用目測底圖和目測的方法。

16. 地形平面圖的比例尺，係取決於勘探的詳細程度、被勘探的礦體的大小及其形狀複雜程度。在任何情況下，它必須符合中國礦產儲量委員會^①的各種規範中所規定的要求，而且也必須符合測量及製圖的主管部門的要求。地下坑道測量的比例尺，應該根據上述因素和要求來選擇，其大小從 1:100 到 1:500。

附註：在地質勘探坑硐分佈平面圖上，應當繪有：地質勘探

①原文係全蘇礦產儲量委員會，由聯蘇專家庫索奇金所改。——譯者

工作區域內一切礦體及岩石露頭的邊綫，最主要的地質構造綫和地質構造帶，地球物理異常帶以及用來確定地質勘探坑硐分佈位置及方向的其他資料。

17. 由小比例尺的平面圖轉為該地段較大的比例尺的平面圖，必須而且只有經過相應精確程度的新的測量。將地質勘探資料描繪在由小比例尺平面圖簡單放大而成的大比例尺平面圖上是不可以的。

18. 地質勘探坑硐登記表（表格№1）與坑硐分佈平面圖應編製在一起。

對按照本規範第二條而劃分的每一個獨立的勘探地段單獨填寫地質勘探坑硐登記表。該登記表應指定隊中的專人填寫，該工作人員必須對登記表中的一切記錄是否正確及適時負責。每一份地質勘探坑硐登記表填寫的情況，應由隊的負責人員系統檢查。

19. 在業已進行地質勘探工作的礦床編製地質勘探坑硐登記表時，必須首先（儘可能按時間先後）將一切已挖掘的及正在掘進的坑硐填入登記表中，然後，再將所有新佈置的坑硐依其開始掘進的順序填在登記表中。

附註：地質勘探坑硐登記表上附有各欄填寫的詳細說明。特別要着重指出的是：每一個坑硐的專門用途應在其開始掘進時填寫好，而不能在掘進結束後再填寫。

三、地質勘探坑硐佈置與終止掘進的編錄

20. 地質勘探坑硐佈置工作編錄的目的是為了登記大型

地質勘探坑硐佈置的地點和時間。同時，說明將坑硐自設計平面圖上移到實際地點上的方法以及在佈置坑硐時是否有與設計不同之處。

在佈置每一個重型勘探坑道，每一個設計價值在2,000,000元^①以上的輕型坑道和每一個機械鑽進（岩心鑽進或衝擊鑽進）鑽孔時均按照表格 №2 編製坑硐佈置議定書。

21. 在佈置某坑硐時，如果可以與已批准的該隊地質勘探工作的設計有某些出入，則在議定書中必須附有詳細敘述變動原因的說明書，此說明書由決定按修改後坑硐佈置的地質人員簽名。如果所佈置的地質勘探坑硐在已批准的設計中並未規定，則亦須在議定書中附上相類似的說明書，詳細闡明佈置該坑硐的理由。

22. 與已批准的設計相差很大的勘探坑硐或在設計書中未規定的勘探坑硐，只有在其佈置議定書經隊長或大隊長和主任地質師批准（坑硐的計劃費用在10,000,000元^①以下者）及地質局的主任地質師批准（坑硐的計劃費用在10,000,000元^①以上者）以後，才可以開始進行掘進。

23. 坑硐佈置議定書由下列人員組成的委員會簽字：（1）負責勘探地段的地質人員；（2）地形測量人員或負責該工作的本隊工作人員；（3）佈置勘探坑道時的山地工作工程主任（或組長）以及佈置鑽孔時的鑽探工程主任（或一級鑽探工長）。

24. 在坑硐佈置議定書尚未經隊的主任地質師或隊長批

^①原文為盧布，由蘇聯專家庫索奇金改化成元（舊幣）。——譯者

准之前，不得先開始進行掘進該坑道所需的準備工作或安裝工作。

25. 在重型山地勘探坑道或機械鑽進之鑽孔決定停止掘進後，儘快分別根據已批准的表格 №3 或 №3a 編製坑硐終止掘進議定書。

如果終止掘進的地質勘探坑硐尚未達到設計中所規定的深度，或者在其掘進中所獲得的地質資料不符合坑硐佈置的目的時，則在議定書中附上說明書，闡明坑硐終止掘進的原因，該說明書由命令停止掘進的地質人員簽字。

終止掘進的重型勘探坑道，只有在坑道終止掘進議定書批准以後，才可以報廢。

26. 其掘進工作在報告月份內已完成的輕型勘探坑道或手搖鑽鑽孔的報廢議定書，按照表格 №3b 對本規範第4條中所述的每類坑硐單獨編製之，其編製的時間不得遲於報告月份的下月三號。議定書由本規範23條中所列舉的該隊的工作人員簽字。

四、勘探坑道的地質編錄

27. 進行勘探坑道的地質編錄時，在野外記錄簿中進行坑道的地質描述和素描。於當天就必須將該描述材料填到表格 №4 中。此表格是各類勘探坑道（探槽、探井、豎井、沿脈坑道、石門、溜井等）統一用的表格。填表說明即附於該表格上。

28. 表格 №4 對每一勘探坑道分別填寫，不論其規模如

何。不允許將幾個坑道的資料填入一個表格中。

29. 表格 №4 與表格中所描述的坑道的素描圖放在一起，素描圖繪在單張的公厘方格紙上，將其附在地質描述的下面。

30. 在每一個坑道的素描圖上，除了素描本身以外必須還附有下列資料：

(1) 地質局、(包括該隊的)大隊、隊、礦區及勘探地段(如果有的話)的名稱；

(2) 地質勘探坑洞登記表中所採用的坑洞的名稱及號碼；

(3) 素描的比例尺；

(4) 小比例尺(1:100到1:2000)的坑道示意平面圖，並繪有磁子午綫或真子午綫的方向(必須指出是哪一個子午綫)和測量坑道時用的礦山測量點或地形點。在劃磁子午綫時，標出磁針偏斜的角度和方向；

(5) 離坑道起點的距離標度(以公尺表示)；

(6) 繪在素描圖上面的全部樣品之分析結果和每一樣品所說明的厚度(必須指出是水平厚度，還是真正厚度或垂直厚度)；

(7) 在該素描圖中所用的一切圖例；

(8) 素描開始與結束的日期；

(6) 素描人之職位，姓名及簽名；

(10) 檢查素描圖的地質人員之職位、姓名及簽名。

素描圖的比例尺，應根據對象的複雜程度及其研究的詳細程度而定，其範圍由1:20到1:100，在每種情況下，均由

負責地質編錄工作的地質人員決定。在每一個礦床範圍之內，地質勘探坑硯素描圖的比例尺應當一致。爲表示出最主要的細節來，也可以採用較大的比例尺。素描圖的垂直比例尺及水平比例尺，應當是相同的。只有在特別詳細調查（通常是專門性質的調查）的情況下，如果保持均等的比例尺使圖的尺寸過於增大，而並不能提高對其科學了解的價值時，才可以採用不同的比例尺。

31. 探槽的素描，通常應繪出探槽的一個長壁及其底部。在編錄一組平行探槽時，最好對全部探槽繪其同一方向的槽壁（例如：只繪其南壁，或只繪東壁），這樣就會使這些探槽的地質資料便於以後進行比較。

如果在探槽對面壁之某些部分見到在被描繪的槽壁上所沒有的重要特徵，則應當將這些部分補繪。

在探槽壁素描圖的下部界綫與探槽底素描圖靠近槽壁素描圖的界綫之間，應當留一間隔，其平均寬度不小於一公分。素描圖上探槽的長壁應平行於探槽底在該段探槽上的平均傾斜綫。在素描圖上，精確地標出作爲隊上成套標本用的標本的採集地點及樣品的位置。

樣品和標本的號碼，以及對岩石接觸帶和裂隙等的測量結果，最好用輔助綫（引綫）將其引到素描圖的界綫以外，特別是在素描圖被很多地質資料填滿的情況下更應該如此。

附註：地質編錄時自地質勘探坑硯採取的標本，在每一坑硯由第一號開始依次進行編號，而取樣時爲了說明樣品中所包括的岩石和礦石的特點所採集的標本，則編上與樣品相應的號碼，並加上 a, b, c 等字樣。

32. 地下水平坑道的素描圖，通常是繪出每個坑道的一

個壁和頂板。

如果坑道揭露的是形狀複雜和構造變化很大的礦體，以及取樣是沿水平坑道的兩壁進行的，則其素描圖應繪成展開圖；但是，不能採用將坑道頂板面鏡面反映在素描上的展開圖。

33. 在垂直坑道的素描圖上，應當描繪一個長壁和一個短壁，而如果該坑道所揭露的礦體之構造很複雜而變化又很大時，則應對坑道的所有四個壁均進行素描，繪成展開圖，在展開圖之各角上以字母標出坑壁的東西南北方向

小圓井的素描也可以繪成展開圖，而且在每一個小圓井的素描圖上應當劃上一條垂直線，以表示展開圖之北向。

34. 在沿着走向或傾斜揭露礦體的水平坑道、傾斜坑道和垂直坑道中，應當系統地描繪工作面。一切採取樣品的工作面，也必須進行描繪，同時，在這些素描圖上，和在其他的情況下一樣，都必須正確地標示出採樣地點。在繪繪工作面之素描圖時，在坑道壁或頂的素描圖上用清晰的橫線表示出所素描的工作面的位置，而工作面本身的素描圖則放在該橫線的另一側。

35. 野外素描圖及清繪的素描圖的一切圖例，必須由負責領導地質編錄工作的地質人員來擬定，同時，素描圖的圖例，應盡量簡單、清楚，對所勘探的整個礦區應是統一的：在進行勘探的礦區範圍內之任何坑道的編錄時，所劃出的每種岩石，每種、每類型或每等級的礦產，每種類型的裂隙等，均應以同一的符號來表示。編錄時所劃分出的各種岩石或礦產之間的界線必須劃出（如果這些界線表現得極清楚，用

實綫劃出；如果界綫模糊不清，其位置只能大致決定，則用虛綫）。用所劃分出的各種岩石或礦產的符號錯綜分佈，而連虛綫界綫也不劃的辦法來表示這些岩石或礦產的過渡情況是不允許的。

坑道素描圖應當嚴格地按照比例尺用普通的黑色鉛筆來描繪，如果描繪的要素很多，則可利用普通（非化學的）彩色鉛筆。坑道素描圖應當繪得既正確而又詳細，以便在謄繪時（謄繪應於當日進行）僅僅做繪即可。禁止只“憑記憶”，不在坑道中進行檢查而補充及修改素描圖。

自野外記錄簿謄繪的素描圖，用黑色墨汁和有色墨汁及顏色鉛筆描繪。在擬定帶顏色的圖例的同時，也應當擬定複製用的黑色墨汁的圖例。

36. 勘探坑道的描述和素描，應當隨着坑道的掘進有系統地進行。在掘進垂直的、傾斜的和水平的坑道時，坑道編錄工作落後於工作面的距離，不得超過 1.5—2 公尺。而在不甚堅固的岩層中進行掘進時，由於必須隨着工作面的向前推進而儘快地進行坑道支護，因而編錄工作許可落後於掘進的距離，應隨未支護的空間之大小而定。

五、鑽孔的地質編錄

37. 鑽孔地質編錄的次序應如下：

由岩心管中取出的岩心，當時就由值班採集員收下，洗去（如果需要的話）附着的岩粉和填塞物，然後將其放入岩

心箱中。在置放時必須保持岩心塊由岩心管中取出時的次序和位置。在測量完岩心採取率並在鑽探記錄簿中進行相應的記錄後，往箱中最後一塊（下部的）岩心的後面放入一塊木質標籤^①，緊緊插在木箱隔板的中間。在岩心箱木質標籤下面再放進一張由羊皮紙或結實的包裝紙包着的標籤（表格 №5）。如在某次提昇時沒有岩心，也需放一較長的木質標籤於箱中，在上面註明該次提昇的深度，並寫上“無岩心”的字樣。

在裝好岩心以後，採集員就在野外記錄簿（表格 №6）上對所提取的岩心作初步描述。只要遇到礦產，或發現任何礦化特徵等，採集員必須馬上向負責該勘探地段的地質人員彙報。

附註：用岩心鑽鑽進的鑽孔，如果在鑽塔內沒有岩心箱，就不得進行鑽進。

38. 岩心箱裝滿了岩心以後，應將其小心地送到岩心收藏室，在這裏將岩心進行較仔細的檢查，需要時，可將岩心劈開，以便選取樣品。

將岩心劈開以後（在劈開時，必須仔細注意，不使所獲得的小塊岩心的次序及位置顛倒），應在每塊岩心上面塗上一點淺色珠瑯質油漆，在油漆上用黑墨畫上一個表格，其格式如下頁所示。

箭頭應指向岩心的下端。箭頭上面的數字表示在該間隔內岩心塊的總數，而箭頭下面的數字則表示該岩心塊在此間

① 此矩形斷面之木質標籤應事先作好。