

內生金屬成矿預測图的 編制及某些問題

郭文魁

一、我国編制成矿規律图的一般情况

随着1958年国家經濟建設全面的大跃进,地質事业也形成了空前的跃进局面,并且取得了极其偉大的成績。在全党全民办地質的方針指导下,广大群众也参加了找矿工作,使矿点急剧增加,大跃进以来所发现的新矿点即达十六万之多。我国各主要矿产儲量都有了很大的增长。过去几年我国勘探了大量矿床,积累了大量矿床实际資料。大部省(区)已进行了或正在进行不同比例尺的地質測量及編图工作,我国地質研究程度正在飞快的提高。現在国家的建設一日千里,工农业对矿物资源的要求日益增加,地質工作者必須迎头赶上,多、快、好、省地找寻新的矿物资源基地。为此,我們必須在現有資料的基础上及时总结矿产的分布規律,指出找矿方向。成矿規律的研究是目前地質生产实践中提出的問題,必須及时抓紧解决,因之在我国广泛的展开成矿規律研究,就成为当前必要的課題。

成矿規律是地質学的一个新的学科,研究成矿作用在地質历史发展中所处的位置以及矿床与其它地質因素的相互关系,进而說明矿床在空間上与時間上的分布規律。同时成矿規律研究又可帮助更合理地解决矿床的生成条件。

成矿規律的研究是一种綜合性的研究工作,它是在大量的各种实际資料的基础上总结矿产在自然界的存在規律,并进一步指导找矿,为生产服务。因之,抓成矿規律的研究不仅直接服务于生产,又可推进一系列有关的地質工作,在地質生产实践中会日益发挥其作用。所以它是在有計劃的社会主义經濟建設中应大力提倡的一种地質研究工作。

成矿規律的研究在苏联发展最快,現在已成为一門独立的学科,并在苏联矿物资源基地的建立方面已起了良好作用,这些成就是和苏联党和国家給予这项工作很大的支持与关怀分不开的。

在苏联一般公認O.C.斯米尔諾夫及Ю.А.毕利宾为現代成矿規律的創始人。他們为成矿規律建立了必要的基础。目前苏联在成矿規律研究方面尚无統一的

見解,存在着不同的学派,他們編制成矿規律图和进行成矿規律研究的方法也不一致。

解放以来,結合編制地質生产計劃的需要,曾不断地整理了大量地質矿床資料,并且編制了不同比例尺和不同性質的各矿种及矿組的矿产分布图,从发展上看,这应当是中国成矿規律研究的准备阶段,近兩年來在学习苏联的基础上逐步展开了較正規的成矿規律的研究工作。根据苏联的經驗試編了許多成矿規律略图,同时在这种基础上进行了方法性的研究,并編写了各种成矿規律图編制草則,如地質部地質研究所編写了1:50万--1:100万編制成矿規律图的初步意見;編制1:50万华北前寒武系分布地区成矿規律草則;科学院地質研究所編写了編制稀有分散元素成矿規律图的方法。为推广編制各种成矿規律图提供了初步方法。在这一时期曾先后試編了許多大区域性成矿規律略图,如科学院地質研究所編制了1:100万祁連山区构造岩相成矿規律略图。地質部地質研究所編制了1:300万中国东部內生有色稀有成矿規律略图。1:100万南岭区内生有色稀有成矿規律略图。同样許多省(区)局也編制了某些成矿規律图件。中国科学院黑龙江綜合考察委员会和黑龙江地質局协作編制了东北北部的成矿略图。最近,湖南省地質局和长春地質学院,在有关单位的协作下分別編制了湖南省及东北南部河北北部地区各种成矿規律略图,地質部地質研究所完成了1:300万全国內生金屬綜合成矿規律略图。上述各种成矿規律略图有的进行了成矿区(或帶)的划分,有的圈繪了不同等級的成矿預測区,无疑都将作为生产上布置工作的参考。而前几种成矿規律略图都附有詳細文字說明或报告,总结了編图区的成矿特点,并从理論上解釋了若干成矿特点的問題。提出內生金屬矿床以岩漿岩为內因,以围岩性質与构造条件为外因,內因外因相互作用就生成了不同矿种,不同类型的矿床。通过中国实例,論証了矿床的帶狀分布現象,指出矿床帶狀分布是各种有关地質因素綜合相互作用的結果,不能单纯用某一种因素作全面的解釋。并結合具体实例說明順向分帶及逆向分帶的原因。

此外大部分有关单位初步整理了編制成矿規律图

所需的各種資料，如各省局或有關單位整理了礦點，編制了礦點卡片，編制各種礦產圖或其他資料，為編制成礦規律圖進行了必要的準備。

總之兩年以來我們在成礦規律研究方面向前邁了一大步，獲得了不少成績。

總結我們現在編圖的方式有三種：一種是由研究所獨立編制的成礦規律圖，一般多為小比例尺的全國性或大區域性成礦規律略圖，一種是有關生產單位單獨編制的，一般多為中等比例尺的綜合成礦規律略圖和分礦種、礦組的特种成礦規律略圖，各省（區）局及其他地方機構所編制的成礦圖大部屬於此種。再次為學校、生產單位及研究單位等共同協作編制的，目前編制的有分省各種成礦規律略圖及包括幾省較大區域的各種成礦規律略圖，其中第三種由有關單位共同協作的方式是一種新的合作方式。因為學校可以動員眾多的師生進行工作，研究單位可提出編圖的方法，而生產方面有熟習生產的人參加編圖，在這樣的協作下工作可以在短期完成，同時也能達到一定質量要求。

成礦規律圖的種類：根據實際工作的要求和目的，可以編制不同比例尺的、不同種類的、不同成因類型的成礦規律圖。按比例尺的大小，一般可分作三組比例尺。

1. 小比例尺者：小於1:100萬的成礦規律圖，一般多為全國性或較大區域成礦規律圖，這類比例尺成礦規律圖的任務是闡明全國或幾個大的構造單元的一般成礦特點及指出大的構造單元的含礦遠景。這類成礦規律圖可以作為國家在作遠景規劃時的依據。

2. 中比例尺者：1:100萬—1:50萬成礦規律圖，一般為較大的區域性成礦圖，包括一個或數個較大的構造單元，任務是說明構造單元的成礦特點及指出其含礦遠景區。可作省（自治區）進行工農業建設或普查找礦的基本依據。

3. 大比例尺者：系指1:20萬或更大比例尺的成礦規律圖而言，一般為礦區成礦規律圖，它詳細地說明某一礦區成礦特點，並進一步預測礦區內具有遠景的地段，指出找礦方向布置詳細普查找礦工作，同時大比例尺成礦規律圖在很大程度上有助於礦床的勘探及盲礦體的發現。下面所談的編圖方法主要是適用於中比例尺的要求。

按所反映的礦種的不同成礦規律圖又可分為包括許多礦種的綜合成礦規律圖及單一礦種或礦組（如鉛鋅）的特种成礦規律圖，前者反映編圖區大部金屬或成組金屬的成礦規律，后者則反映編圖區某一金屬的成礦規律。與此相似也可以編制各種非金屬礦產成礦規律圖。

根據成礦規律圖所反映的礦床的成因類型，成礦

規律圖又可分為內生礦床成礦規律圖，外生礦床成礦規律圖，及變質岩區成礦規律圖等。

編制成礦規律圖的依據：成礦規律圖是一切地質工作成果的最終表現，所以編制上述各種成礦規律圖的基本原則是从實際出發，積累事實，分析事實，並提高到理論，然後利用這種理論指導找礦。

這裡應當指出，成礦規律研究是長期性的工作，在什麼資料基礎上編什麼圖，因此編制成礦規律圖應本着不斷革命的精神分階段編制，隨著資料的積累和綜合研究的深入不斷進行修訂補充。這樣才能在不同階段總結成礦規律，指導生產。

所有地質工作的成果都是編制成礦規律圖的依據，其中較重要者有下列幾方面：

1. 地質圖是編制成礦規律圖的最重要的依據。地質圖的質量在很大程度上決定着成礦規律圖的質量。編制成礦規律圖之前必須首先編制相應比例尺的地質圖，同時應廣泛參考較大比例尺的地質圖，而在重要礦區則還必須參考大比例尺礦區地質圖。

2. 在成礦規律研究中的一些關鍵性問題（如成礦時代，礦床主要特點及成因類型，礦化現象與侵入岩的關係以及其他問題）主要決定於礦床各方面專題研究資料及勘探資料，因之在編制成礦規律圖時不能缺少上述資料。

3. 岩漿岩，各種類型構造，火山——沉積的各種岩相與成礦具有密切的相互關係，編制成礦規律圖，必須全部利用上述有關方面的專題研究資料。

4. 在編制成礦規律圖時，應設法利用重砂測量，金屬量測量、地球物理探測、水文化學測量及其他方面的資料。

二、成礦預測圖的編制

成礦預測圖的編制基本上分兩個大的階段：

（一）地質構造底圖的編制，（二）成礦規律及成礦預測圖的編制。

（一）地質構造底圖是說明一個地區的構造特點及其歷史發展的圖件，是編制成礦規律圖所不可缺少的圖件。地質構造底圖的編制方法可參考有關編圖草則。現在從編制成礦規律圖的角度提出一些意見和要

求：

1. 地質構造底圖中劃分的各種構造層最好用不同的顏色表示。

2. 斷裂褶皺及其他類型構造應力求詳細。具體內容應包括：深大斷裂，不同構造體系接觸綫，大型斷裂，一般斷層（各種斷裂可按斷裂性質細分成正斷層，逆斷層，平移斷層等），節理裂隙發育帶，片理帶，各種類型褶皺等。應確定構造的形成時代，用相應構

造层的顏色表示，不同构造类型用不同符号表示。

这里应强调深大断裂的研究及利用地球物理方法进行深部构造的研究。

此外应编制断裂系统图作为辅助资料图。

3.岩相是重要控制成矿因素之一，因之地質构造底图中必须表示岩相（表示方法見地質研究所編图草則汇编）。

4.侵入岩应力求正确确定生成时代。除采用一般地質方法外应配合绝对年令测定。在划分岩性时如有可能应将同时代侵入岩分成熟期及不同岩相。

一般地質构造底图应編有专门图例。

（二）成矿规律图是在上述工作的基础上編制的。編制成矿规律图可分下列几个不同的步骤：

1.资料的收集与整理：矿产分布及其他辅助资料图的編制：首先应整理矿床矿点資料，然后整理其他有关矿化資料。

最全面的收集整理矿床矿点資料，編制矿床矿点登記卡片，矿床矿点登記卡片根据成矿規律的要求应包括一系列內容，提供下表作为参考：

矿床登記卡片												
总编号：			矿床名称：									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
地位围	围	近	矿	围	成	矿及	物	矿其	矿	矿	研	备
理置	岩	岩	田	岩	矿	体其	質	有成因	石	区	究	注
坐标	交	聚	构	變	时	产現	成	建	品	評	程	
及通	岩	岩	造		代	状	分	造	位	价	度	

应当指出編制卡片的工作是綜合分析資料、总结資料的一种研究工作，不应視為机械性的填表工作，因为卡片編写的詳細或正确与否，对成矿規律图的质量有着較大的影响。

矿床矿点登記卡片結合編图的不同要求可按矿种或矿組分別編制，也可按不同区域分別編制。

羣众报矿凡經過地質人員检查确定其地質矿床特征与类型后，应編制矿床矿点卡片，未經過检查者亦应列表进行一般登記。

在进行过重砂測量、金屬量測量、水文化学、各种地球物理探测的編图区内应全面收集整理上述各种資料，分別編制各种測量研究程度图及各种測量的綜合資料图。

在資料允許的情况下收集整理与矿有关的各种围岩蝕变資料：如接触帶硅岩化及角頁岩化的分布資料；各种圍岩热液蝕变資料：如次生石英岩化、絹云母化、綠泥石化、碳酸鹽化、重晶石化及其他蝕变資料再編制蝕变現象分布图。

收集整理某些找矿标志資料：如鉄染現象、鉄帽、岩石褪色現象、黄鉀鉄矾的分布及其他找矿标志，編制找矿标志图。

在可能的条件下收集整理一切侵入岩的資料，編制侵入岩登記卡片，編制侵入岩分布图。

在矿床矿点登記卡片編完之后应編制矿产分布图。編制矿产图时首先应将所有矿床矿点进行成因分类或成因建造分类，用各种形狀的符号表示成因类型，用不同顏色表示不同矿种。按規模大小和工业意义可分大中小工业矿床，矿点及报矿点，用大小不同符号表示之。矿产分布图一般用地質图作底图，为了綜合表現編图区矿产资源的蘊藏情况可編制包括內生、外生、变質等成因类型同时又包括金屬非金屬等矿产的綜合矿产分布图，矿产分布图也可按矿組編制如黑色金屬、有色金屬、稀有金屬、稀有分散元素、等矿产分布图。如某种矿产在編图区具有重大意义也可編制单种金屬矿产分布图。

另外，矿产分布图亦可按区域地質測量的规范要求进行編制。

上述各种图件是編制成矿規律图的重要辅助图件，其中重砂測量，金屬量測量等綜合資料中的成果，可搬到綜合矿产分布图中，其余辅助图则作为进行成矿分析或圈繪成矿預測区的参考。

2.成矿規律图：将矿产分布图中的內生金屬矿床矿点或报矿点迁至編制成矿規律图专用的地質构造岩相底图中，即构成成矿規律分析的基础图件。矿床矿点的表示方法及成因分类一般与矿产分布图相同。如果利用一般矿产分布图編制成矿規律图，还必须首先对矿床矿点进行成因分类。

为便于进行各种金屬的成矿分析，总结成矿特点及分布規律，最好先編制各矿組（成組金屬）或某一矿种（单一金屬）的成矿規律图，然后在上述图件的基础上編制綜合內生金屬成矿規律图。

3.成矿規律分析：上述成矿規律图是将重要的地質資料及成矿資料綜合在一張图中了，表現图中的是各种成因类型的大量矿点及各时代的所有地質产物（侵入岩类，火山——沉积岩类，各种构造：断裂、褶皺）以及分出的各級构造单元的一个复杂图件，各种成因类型矿床与哪种构造、哪种侵入岩、哪种围岩有关尚不能清楚的看出。解决矿化与构造，岩漿作用，圍岩岩性之間的錯綜复杂的关系以及找出各种矿化在空間与時間上的分布規律，必須进行深入的成矿分析及資料整理。

成矿規律研究的任务既是确定矿化在空間上与時間上的分布規律，因之成矿分析也应本着上述两种方向进行。

矿床在時間上的分布規律主要表現在成矿时代上,因之必須根据已有資料,結合編图区地質历史发展及矿床的地質环境特点,确定各种类型矿床最可能的生成时代。

首先按各种金属分別总结整理各成矿时代的成矿情形。各成矿时代該金属的矿点总数,成因类型,各成矿时代該金属的勘探儲量与編图区其总儲量的比重,确定該金属在各成矿时代中富集規律。在上述資料的基础上总结各成矿时代中所有金属的綜合成矿特点。

矿床在空間上的分布規律主要表现在下列几个方面:

(1) 結合各級构造单元研究各种矿化的分布規律,首先研究整理某一矿种在較大的构造单元中的矿化情况。其次再研究整理此一矿种在較小的构造单元中的矿化情况,总结不同矿种不同成因类型的矿床在各級构造单元中的分布規律。各級构造单元中各种矿化的总的分布規律及各級单元的成矿特点,并进一步从理論上解釋这些特点。

整理的办法是:統計各矿种在各級构造单元中的矿床特点(报矿点)总数,各种成因类型矿点数字,及其工业矿床在編图区勘探儲量中所佔的比重,这些是可貴的实际資料,不仅可以說明各矿种或各种成因类型矿床的空間分布,而且也是預測远景矿区时的可靠依据。

(2) 各种矿化在各构造层的分布規律

分別整理各种金属在各构造层中的矿化情况,統計各矿种在各构造层中的矿床矿点总数,各种成因类型矿床数字,各构造层中的工业矿床在編图区勘探总儲量中所佔的比重。这样可求得各矿种在不同构造层中的富集規律。

綜合上述資料可以得出每一构造层中各矿种的統計材料。

上述各种統計材料,也必須結合各构造层的种种地質特征取得理論上的解釋。

矿化作用直接受到各种成矿因素:如侵入岩,不同規模的各种构造,及岩性的控制。因之也必須通过矿化与上述控制因素的空間分布关系的分析与綜合,确定矿化的分布規律。

(3) 矿化与侵入岩間的相互关系

研究各矿种或各种成因类型矿床与各种侵入岩在空間上的分布情况,确定各矿种或各种成因类型与各种侵入岩的成因联系或空間分布关系。

整理和統計各时代各种侵入岩的面积,总结其分布規律。統計各种侵入岩周圍矿床矿点的总数,各种侵入岩周圍的矿床类型,及編图区内各种矿床在勘探

儲量上所佔的比重。确定各种岩体的含矿性。

分析同一侵入体周圍各矿种或成因类型与侵入岩体相对关系,注意是否存在水平帶狀分布,以进一步指出在侵入体周圍寻找各种矿床的方向。

在上述資料的基础上总结各时代侵入岩体的含矿性。

在确定侵入体的含矿性以后应进一步分析侵入体与构造的关系,确定含矿侵入岩的空間分布規律。

(4) 不同的岩性对于成矿作用起着不同的作用和影响,因之在分析成矿图时应研究成矿与圍岩的相互关系,圍岩对矿化的影响在成矿規律方面主要表现在两个方面:(1)对矿化分布的影响,不同岩性的分布有时亦影响不同矿种的分布。(2)对矿化性質的影响,影响矿化的类型,矿物成分及矿体性質和产狀。为此必須整理統計下列資料:

整理汇总各矿种所有矿点的圍岩性質,各矿种重要工业矿床的圍岩性質,統計其在各种圍岩中所佔勘探儲量的比重,以确定各种圍岩的不同含矿性,这些資料也是預測远景区的重要依据。

(5) 成矿作用与各种类型构造存在着必然的联系,通过分析矿化与各种构造的空間分布必須找出:

(1) 控制各种类型矿区空間分布的規模較大的构造;(2) 进一步确定各区内控制矿田或矿体分布的較小的构造。

4. 成矿預測图:在上述成矿規律图上,通过成矿分析,划分成矿区及成矿預測区。

成矿規律研究的最終目的,是根据矿化在空間和時間上的分布規律,指出在編图区内进一步寻找各种类型矿床的方向,因之划分远景矿区是一切成矿規律研究工作最后必須进行的工作。

划分成矿区有两种方法:一种是以各級构造单元,构造岩相的分布为依据,結合矿床分布及其他資料划分成矿区。一般适用于帶狀构造明显地区,可指出在各級不同构造单元或构造岩相帶中寻找各种矿床的方向;一种是从实际矿化的資料出发(有利地質因素的分布)具体圈定不同等級成矿預測区。

我們建議尽可能采用兩者相結合的方法,首先按較大的构造单元划分成矿单元,然后再在較大的成矿单元中根据矿化資料具体圈定成矿預測区。

成矿預測区按其含矿远景程度的不同,目前可分三級,每級应进行不同內容的普查找矿工作,工作进行的先后也应不同。各級具体内容如下:

决定成矿預測級別的主要依据除一般矿化資料外,主要依据是:(1)成矿預測区中是否存在已知的重要工业类型矿床;(2)成矿預測区的研究程度,因为在某些著名矿区往往进行极詳細的大面积的綜合普

查找矿工作，所以虽是好的成矿区，但作为进一步找矿不是首先应注意的地区。

圈繪成矿預測区，如果有特种成矿規律图，应先在各种矿种或矿組成矿規律图中圈繪，然后再在綜合成矿規律图中圈繪。

各級成矿規律預測区的具体内容包括以下各项，但这祇是初步建議，希在实际中加以发展。

一級成矿預測区：

区内具有重要工业类型矿床，矿化現象显著，具有明显有利的地質条件，一般未进行过较大比例尺綜合普查找矿工作。一級成矿預測区应进行1:5万或更大比例尺綜合普查找矿工作。

二級成矿預測区：

区内具有重要工业矿床，矿化現象显著，具有有利地質条件，部分地区已进行过较大比例尺綜合普查找矿工作。

或者是区内具有工业矿床，矿化現象及有利地質条件一般較好。未进行过较大比例尺綜合普查找矿工作。

二級成矿預測区应进行1:20万或更大比例尺綜合普查找矿工作。

三級成矿預測区：

区内矿化現象較好，具有一般有利地質条件。进行过若干普查找矿工作。

或者是区内具有若干矿化現象，地質条件一般較好，但地質研究程度較差。

三級成矿預測区計劃进行1:20万或更大比例尺的綜合普查找矿工作。

不同矿种或矿組、不同等級成矿預測区用不同曲綫圈繪。

圈繪成矿預測区是一件困难而复杂的工作，因之在圈繪成矿預測区时应掌握該区已有的一切有关資料及已取得的某些成矿規律或找矿經驗。同时应广泛吸收有关工作人員——特别是生产上的人員参加共同圈繪。以尽可能避免由于主观推断所造成的錯誤。

圈繪成矿預測区的依据：

(1) 矿床、矿点的分布本身即說明分布区具有有利的矿化条件，是圈定成矿預測区的重要依据。特別应重視重要工业矿床的分布。

(2) 重砂綜合資料图，有用重砂矿物的分布也是圈繪矿区的重要依据，这里应注意的不仅是重砂的分布，而更重要的是要清楚重砂的可能来源。在圈繪成矿預測区时应圈繪在內。特別在圈繪錫、錫、鉍、汞等金屬成矿預測区时必须利用重砂資料图。

(3) 金屬量測量資料图，特別在圈繪銅、鉛、鋅、鋁、鎳等金屬时应設法利用。

(4) 物探資料图件。

(5) 在进行成矿分析时对各构造层的矿化情况进行資料整理，确定各构造层的含矿性，在圈繪成矿預測区时，应結合其他条件斟酌各构造层的含矿性进行圈繪。

(6) 控制成矿空間分布地質因素的是圈繪矿区的重要依据。

根据与矿化有关的各种侵入岩的空間分布圈繪各种矿床成矿預測区。这里除成矿規律图中繪有的侵入岩分布外，应参考侵入岩分布图，而在重要矿区附近更应参考一切已有的較大比例尺地質图。

根据已确定的有利于矿化的岩相的分布，圈繪各种矿床成矿預測区。

根据已确定的有利矿化構造（各种断裂及褶皱）的分布，圈繪各种矿床成矿預測区。特別应注意构造的延伸方向，及两种不同構造交接之处。

(7) 参考蚀变資料图，根据不同蚀变帶的分布，圈繪各种有关矿床成矿預測区。

(8) 利用各种矿床之間的共生关系，圈繪各种矿床成矿預測区。

以上是圈繪成矿預測区时应参考的各方面依据。在圈繪各种矿产成矿預測区时应統一考虑所有具备的依据，应避免根据某一方面的依据圈繪成矿預測区的偏向。在确定成矿預測区的等級时，除前面提到的两种主要根据外，也視圈繪成矿預測区的各方面的依据是否全面、充分而定。一般各方面依据愈多，成矿預測区的等級也愈高。

三、在成矿規律研究上存在的若干問題

目前我国成矿規律研究工作已广泛展开，根据已进行的若干工作，提出下列問題，如果能及时的正确解决这些問題，将会大大的推进成矿規律研究工作。

(1) 在广泛編制中比例尺图的基础上，应不断修改补充1:100万—1:50万成矿規律图的編图方法，統一全国編图要求。

(2) 繼續开展各种矿种及其他成因类型成矿規律图的編制及編图方法的研究。

(3) 大比例尺(1:20万，1:5万，1:2.5万)成矿規律图对普查找矿、矿床勘探及盲矿体的找寻具有直接指导意义，因之在进行中比例尺成矿規律研究的同时，应广泛展开各种重要含矿区大比例尺成矿規律的研究。及时总结不同类型矿区成矿規律的研究方法。

(4) 編制成矿規律图专用的构造地質底图，不同于一般大地构造图，除大地构造图一般所表示的内容外，为了清楚表示矿化与地質特点的互相关系尚有一些更多的要求。因之編制中比例尺成矿規律，图要求大地构造及成矿規律图的編制工作要密切联系。而

改編 1:300 万 中国 地質 图 簡介

王 晓 青

(一)

我国原有的一幅 1:300 万 地質 图 在解放前即已編好制版,至解放后 1952 年印刷发行,八年来因各方面的需求現已絕版。为适应社会急需,我所奉部指示,在原图基础上,利用解放后积累的大量新資料,加以修正补充。我所即于 1953 年 10 月起,用少数人力以突击方式,于年底完成。地理底图方面,因我国尚无准确的 1:300 万 地理 底图,便沿用了旧 地質 图的旧地理底图。除某些省(区)界及地名有所更正外,其余如国界及水系等,多未作校正,目前也无正确的、公告的有关国境的資料可作依据,故本图的底图是存在問題的。由于国境还有問題,本图只可作为内部图件,不宜公开发行;对此在本图幅上已作必要的简短声明。

(二)

資料使用方面,在 1958 年第二季度以后整理出来的資料,均未收集,至于 1953 年的各野外队的工作成果,当然未全采用,就時間上說,亦不可能采用。大致地說,1958 年第二季度以前,各省(区)局及其他有关机构主要的中小比例尺的資料,均已收集到。重要的資料,在东北及內蒙地区有东北北部 1:50 万 地質 图,辽宁省局一部份地質 图,張家口幅、呼 和 浩 特 1:100 万 地質 图,以及內蒙其他有关图幅。西北方面采用了西尼村所編新疆省地質 图、甘肅省地質 图、青海省地質 图及石油普查队各地質 图等,此外新疆中苏技术合作第十三大队 1955—1956 年在柯坪以西的天山地区及阿尔泰一带所做的 1:20 万 区 测 資料也利用了。

編制大比例尺成矿規律图时,应由成矿規律工作者統一編制。

(5) 成矿規律图是所有地質工作成果的总的反映,因之編制成矿規律图时,必須組織各方面地質工作者参加。

(6) 成矿規律图是在大量的各种实际資料的基础上編制的。資料的全面、丰富及可靠与否,直接影响成矿規律图的質量及找矿工作。因之有关生产单位应随时整理总结成矿規律研究各方面所需要的資料。

(7) 在分析成矿規律图时一定会发现一些关键性的問題需待进一步解决,如侵入岩的时代問題,矿

这里附帶說明一句,西尼村 1956 年所編的 1:100 万 新疆 地質 图,在資料使用方面,也存在問題。它利用了 1955 年以前苏联和帝俄时代所有主要資料。但沒有利用上解放后中国的新資料,这是應該交代的。

西南方面主要利用了 1:50 万 康 藏 地質 图,黑河 1:100 万 地質 图及云南四川兩省西部的地質 图等。东部地区即东經 102° 以东,北緯 40° 以南地段,主要利用我所修編的 14 幅 1:100 万 地質 图(其中有昆明、重庆、天水三幅因地形图不准确,不預各印刷出版)縮繪簡化而成,本区搜集解放后的勘探、普查及区测等資料近三千份,其中包括南岭及秦岭队的資料在內。

(三)

資料收集既已普及全国,且为数亦不甚少,故新图与旧图对比,則面貌已大部改观,最突出的表现在下列各区:

(1) 西北区空白点已基本消灭,旧图上新疆除博格达山、西天山和崑崙山,只填繪有断續的斑点狀的地質体块外,阿尔泰,准噶尔及广大的天山地区,几乎都空白。同样北山祁連山的地質体也是断續相連,至于柴达木与崑崙山至唐古拉山之間,唐古拉山至念青唐古拉山之間的广漠无垠的高原地区,几乎 90% 是空白。在新图上新疆地区基本上把空白点消灭了。甘肃除南祁連山尚保留少许空白外,都已填滿。青海省在柴达木已找不到空白点,只是巴顏喀喇山的南北尚有未經勘察的处女地。

从构造及地层划分上来看,新疆柯坪以西,旧图中地层只简单的划分为 C、CP、P、Tr 及 Pg,而新图中却

床的生成时代問題、含矿母岩的問題、矿床的成因类型及其他問題等等,因之編制成矿規律图的同时,应适当的安排解决上述問題的专题研究工作。

(8) 許多省、区已編制了成矿規律图,有的还在图上具体的圈定了不同等級的矿产預測区,要求生产部門結合既定的任务,首先在預測区布置普查工作,以找寻新的矿床,并驗證預測理論的正确性。成矿規律的研究与普查勘探生产工作,是理論与实践的关系,理論指导实践,实践提高理論,只有如此才能不断的推进地質工作向前发展。