

矿石的构造 和结构图册

С. И. 塔尔迪金 Н. Ф. 冈恰里克

Г. Н. 叶尼克耶娃 Б. Б. 罗晋娜

合 著

地质出版社

56.82
7/3

矿石的构造和结构图册

С. И. 塔尔迪金、Н. Ф. 冈恰里克 合著
Г. Н. 叶尼克耶娃、Б. Б. 罗晋娜

秦國兴 徐國風 译

地质出版社

1958·北京

這是一本集體創作的書，是一本蘇聯最近出版的礦石的構造和結構方面的新著作。書中除了簡單介紹不同學者對礦石的構造和結構所下的不同的定義的概念以外，大部分篇幅集中於下述三個內容。

1. 作者大量收集了有關礦石的構造和結構方面的文獻資料，編了一個以礦石的構造和結構在各礦石成因類型中的分布表，這表可作為鑑定礦石成因之用。

2. 書中描述了256種礦石的構造和結構類型，並將其來源、引用者及定義等作了扼要的闡明。提出了一些類型由於其局限性而建議不採用。這一部分是很寶貴的資料，是從事這方面研究或學習者所必須參考的。

3. 書中收集了208幅圖片，對每幅圖片作了構造或結構的概述。

本書供金屬礦床學家、礦物學家、選礦工作者、冶金工作者及地質院校有關研究和學習這方面的師生參考。

書中“緒論”——“關於礦石結構和構造在各礦石成因類型中的分布”部分是徐國風同志譯，以後各部分是秦國興同志譯。全書經秦國興統校。

礦石的構造和結構圖冊

著者 С.И.塔爾迪金 Н.Ф.岡恰里克

Г.Н.叶尼克耶娃 Б.Б.羅晉哪

譯者 秦國興 徐國風

出版者 地質出版社

北京宣武門外永光寺西街3號

北京市書刊出版業營業許可證出字第050號

發行者 新華書店

印刷者 天津人民印刷廠

印數(京)1—2100冊 1958年6月北京第1版

開本31"×43¹/₁₆" 1958年6月第1次印刷

字數 130,000 印張4¹/₂ 插頁53

定價(10)2.20元

目 錄

緒論	4
礦石“結構”和“構造”的定義	6
關於礦石結構和構造在各礦石成因類型中的分布	8
礦石構造和結構鑑定表	14
構造和結構術語詞彙	19
構造、結構術語外文索引	61
有圖片說明的構造目錄	66
有圖片說明的結構目錄	66
有圖片說明的礦物內部結構目錄	68
參考文獻	69
礦石構造圖片	71
礦石結構圖片	91
金屬礦物內部結構圖片	165
礦石構造和結構中文名詞索引	177

緒 論

在对礦物原料特別是礦石作全面研究时，必須精確地鑑定它們的結構和構造單元。

研究反映礦物質聚積和沉積条件的礦石的結構和構造乃是了解金屬礦床形成的規律性所必需的環節。此外，它对正确地确定礦床的成因类型具有很大的意义，而这正是選擇合理的勘探和开采方法的極為重要的因素。

精確地鑑定礦石的結構和構造特性也是机械选礦企業所極感興趣的，对于选礦企業來講，重要的是不僅僅要知道原料的礦物成分，而且还要知道影响选礦过程各方面效果的礦石組份的相互关系及大小。

分析近年來發表在我國和外國文献上关于礦石結構和構造的实际材料表明，现在由于顯微鏡下研究礦石的方法得到广泛的运用而分出了大量的礦石結構和構造类型。和分出的結構形态增加的同时，反映礦物質組份間相互关系的專有名詞的数目也增多了。

因为每一种結構和構造形态反映着礦物質的成因特点及其以后受到的变化，由此也就產生影响实用后果的問題，所以要求比較精確地确定礦石的結構和構造特性，并选出适当的名詞，乃是完全合理和極其重要的。

但是要完成統一各种結構和構造的形态特征的要求，因一系列的原因而遭到很大的困难。

其中最主要的困难是在于結構和構造形态（特別是結構）的多样性和不穩定性，而这又取决于礦体形成的复雜过程以及后来發生的变質作用。

例如，大家都知道热液礦床的形成过程常常由一系列成礦階段組成。每一成礦階段帶來的一份新的溶液，不僅僅要沉淀出新的礦物組合，并且还常常与較早形成的礦物共生組合發生相互作用。礦物組份間的交代作用和同化作用，使得較早形成的結構和構造复雜化起來。

礫狀礦石可以作为例子，其碎屑部分常具有其他的構造特点：塊狀構造和縞狀構造等。

礦石的原來結構發生顯著改变，是由于某些礦物在与它們形成时不同的物理化学条件下顯得不穩定所致。乳濁狀結構、文象狀結構以及其他的結構形态，常常是在新的条件下，在半自形粒狀結構或他形粒狀結構的基礎上產生的。

礦体的变質作用在使原有的結構和構造复雜化方面所起的作用也不比上述因素小。苏联学者(查瓦里茨基等)在其著作中，清晰地闡明了变質作用对烏拉尔黃鉄礦型礦床所起的作用及其意义。正是变質作用使得原來的塊狀構造和其他構造类型变成条帶狀構造和角礫岩構造，而使各种形态的膠狀結構变成成为变晶結構。

膠狀礦物質的結晶作用一般表現在各種膠狀結構的發育，這種結構反映物質從凝膠狀態過渡為結晶質。

結構和構造的此種不均一性，也時常為沉積礦石所固有，它反映在再結合作用中，原始物質，時常是不均勻的集合體狀態的物質遭受到某種程度的改變。

所有上述在各種不同的條件下進行的和受到不同程度改造的結構和構造形態的變化，都促使其多樣化并被各種過渡形態所複雜化。

因此，十分自然地，在鑑定礦物連晶形態和命名時，不僅僅是年青的工作人員，就是在此種方面較有經驗的研究者，也不免表現其主觀性。

在許多情況下，在劃分礦石的結構和構造單元時發生很大的困難，有時甚至不可能。

到現在為止，關於解釋概念的範圍這一問題還不清楚：在某一結構或構造術語中應該只包含礦石的形態特征呢？還是應當也包括有它們的成因意義？

例如，海綿狀晶鐵結構是鈦磁鐵礦礦石的特征，它除了具有形態意義外，還具有一定的成因意義。同時這個術語有時還用來確定岩漿生成的硫化物礦石的結構特性。假若只賦予這一結構術語形態意義的話，則在較廣泛的含義下引用它不會引起反對意見，因為在上述兩種情況下，矽酸鹽礦物和金屬礦物之間的關係是相同的。假若這個術語也包含有或強調其成因方面，則很明顯，用它來說明硫化物和矽酸鹽之間的關係定會遇到有根據的反對。

對礦石進行肉眼和顯微鏡下研究的綜合性著作（圖冊、參考書）對於鑑定礦石的各種不同的結構和構造關係起着重大作用。在這些著作內，收集了最典型的連晶的插圖，並指出了每一結構或構造類型所可能容許的差別。

如具備了這樣的參考書，就能比目前更完滿地把我們所研究的礦石構造與標準類型作對比，並且逐步地實現結構和構造定義的統一。這樣的參考書不僅僅對剛開始研究金屬礦床的人有幫助，並且對那些有經驗，但在研究複雜的成礦問題時，不得不對於其他因素予以更大注意的地質學家也是有所幫助的。

為了在某種程度上彌補這些參考書（或者是內容相近的著作）的缺乏，全蘇地質科學研究所在其工作計劃中包括了編制礦石的結構和構造圖冊的任務。

這一任務的主旨是編制一本運用圖像比較法，對礦石的結構和構造作肉眼和顯微鏡鑑定的參考書。

這本圖冊中包括了：

- (1) 典型的礦石結構和構造的插圖；
- (2) 礦石的結構和構造術語詞彙；
- (3) 同義詞的索引；
- (4) 提出取消陳旧的（過時的）和很少應用的術語的建議。

在挑選礦石結構和構造的插圖時，還選擇了一些反映礦物內部結構的照片。考

慮到礦石的礦相學研究的日益詳細，我們認為在圖冊中可以包括礦物內部構造的圖片，并使它們成為單獨的一部分。

在編制圖冊時，引用了主要是蘇聯學者著作中的和若干外國出版物中的圖片。

本圖冊的圖片，一部分引自參考文獻和報告書，一部分是由同志們提供給我們的，在此我們向這些同志：別捷赫琴、沙德隆（Т.Н.Шадлун）、馬加克揚（И.Г.Магакьян）、科什金娜（Т.А.Кошкина）、維依茨（Б.И.Вейц）、諾沃哈茨基（И.П.Новохатский）、尤什科（С.А.Юшко）、伏崙斯基（И.С.Волынский）等致以謝意。本圖冊作者們還對審查手稿和提出批評意見的穆拉曉夫（Д.Ф.Мурашов）、尤什科、沙德隆、多馬列夫（В.С.Домарев）致以謝意。

在圖冊的末尾，列出了結構和構造的外國術語的索引，其目的是介紹給讀者在外國文獻中所遇到的名詞，這些名詞的解釋，讀者們可以在本圖冊的文字部分和結構、構造圖中的說明中找到。現在將作者們完成整個圖冊中的分工補充在下面。

塔爾迪金（С.И.Талдыкин）——主編人；審閱俄文和英文的岩漿礦床和部分熱液礦床的文獻；審查插圖和編制原始卡片；編寫總論部分和負責整個著作的校訂。

岡恰里克（Н.Ф.Гончарик）審閱俄文、英文、德文有關岩漿、沉積和變質成因的黑色金屬（鐵和錳）礦床的文獻；選擇插圖和編制原始卡片；編纂礦石構造術語字彙；參加編制礦石結構和構造鑑定表的工作。

叶尼克耶娃（Г.Н.Еникеева）——審閱俄文和英文的有關熱液礦床的文獻；選擇插圖和編制原始卡片；編纂礦石結構和礦物內部構造術語詞彙。

羅晉娜（Б.Б.Розина）——主要是審閱德文文獻，也審閱岩漿成因的銻鐵礦和鎳礦石的俄文文獻；選擇插圖和編制原始卡片；參加編制礦石結構和構造鑑定表的工作。

礦石“結構”和“構造”的定義

在革命以前和蘇維埃時期，我國地質學家對於岩石和礦石的結構和構造單元的研究都會給予很大的注意。在費多羅夫（Е.С.Федоров）、列文生-列星格、查瓦里茨基、洛多契尼科夫（В.Н.Лодочников）、波洛文金娜（Ю.Ир.Половинкина）、索博列夫（В.С.Соболев）等的著作中，都已經反映出我國地質學家在地質科學的這一分科中已取得的成就。

礦石的結構特點開始引起人們特別的注意是在1906年，當時顯微鏡已成為研究礦石的常用工具了。四十八年以來，已經從礦石中區分出大量的結構形態。有關結構方面的實際材料的積累就導致了有必要對結構進行分類和確定“結構”本身的概

念，因为在这一術語內包含了各种不同的含义。必須指出，苏联地質学家在这个問題的研究中已經起过并正在起着主導的作用。別捷赫琴的著作（1934, 1937^{1,2}）对金屬礦床学关于礦石結構方面的探討是具有重大意义的。近來，几乎所有我國有关礦相学的指導書（尤什科，1949；瓦赫罗麥耶夫，1950等）都包含有闡明礦石結構和構造的章節，这一点是有別于外國類似的書籍的。苏联从事金屬礦床研究的許多地質学家都曾經并正在对这方面的問題給予广泛的注意。

决不能說外國沒有闡述这个問題的文献。但在廿世紀廿到卅年代，外國关于这个问题方面的文献的特点，是僅僅論述礦石構造的某些局部性的問題（史瓦茲〔Г. Шварц〕的“論固溶体的分解結構”等）。直到近年來才有探討礦石結構問題的綜合性著作（愛華茲〔А.Б. Эдварс〕1947年；史瓦茲，1950年；拉姆多尔〔П. Рамдор〕1950年和巴斯丁〔Э. Бастиг〕，1950年）。

与結構相反，礦石的構造特点在研究礦床的最早階段就已引起許多研究者的注意，并且在十九世紀后半叶的金屬礦床学指導書上就已經反映出几乎所有現代提出的基本構造种类。

分析了近年來的关于礦石結構和構造概念含义以后，就得出以下按年代为順序而編排的几种定义表格。

作者	結構的定义	構造的定義
別捷赫琴 (1934)	1. 結構是指礦物集合体範圍內的組份間的相互关系，或者是指在礦物集合体範圍內組份的結合方式 2. 所謂內部結構，乃是單礦物集合体範圍內組份的相互关系	構造是指結構或成分不同的各礦物集合体的結合
尤什科 (1949)	礦石的結構是指金屬礦物結晶顆粒的形狀、大小和相互排列情况的結合	在礦相学中礦石的構造是指在礦塊或磨光片切面上看到的礦物集合体的連晶。構造的形态單位乃是代表在一定成因条件下形成的礦物共生組合的礦物集合体
瓦赫罗麥耶夫 (1950)	結構乃是礦物顆粒的形狀、大小和相互关系所决定的	構造乃是由礦物集合体的形狀、大小和結合方式所决定的

上面列举的关于礦石結構和構造的定義是有別于岩石学上应用的結構和構造的概念的，并且是專門用來反映礦石的特点的。

但是不能同意尤什科所提出的定义（1949），因为他僅僅考慮到金屬礦物的連晶，而沒有顧及組成礦石的全部組份。例如岩漿礦石的海綿狀晶鉄結構和沉積礦石的膠結結構都是以非金屬礦物和金屬礦物之間一定的相互关系为特征的。

与其他作者的定义相比較，別捷赫琴（1934, 1937^{1,2}）提出了最完整的关于礦

石結構的定義。此外，他還分出了新的結構類型——單礦物集合體的結構——并對此提出了新的名詞：“內部結構”。

在實質上我們并不反對別捷赫琴的定義，但是對於礦石結構給予與岩石學上岩石的結構相不同的定義，這一點我們是不同意的。

現在大家一致公認金屬礦床乃是同岩石一樣的地質形成體，只是在成分上金屬化合物的含量占優勢，並且在許多情況下其形成作用較為複雜。礦床的形成和以後的變化也是根據支配岩石形成和變化的物理化學規律進行的。因此我們認為把岩石學中所採用的關於結構的定義也應用於礦相學中是合理的（查瓦里茨基1929），此時只要作適當的細小修改。

於是，應把結構了解為由礦石組份的形狀、大小和相互關係決定的礦物質的組成特點。

礦石的結構關係通常在顯微鏡下觀察，有時肉眼也能察見（粗大結構）。

關於礦石構造概念的含義，上述幾個作者的意見很為接近，只不過在敘述的細節上有所區別，但是，實質上仍是重復了別捷赫琴的定義。根據別捷赫琴的定義，所有組成礦石的礦物總是集中在許多集合體中，而這些集合體在成分、顆粒的大小和形狀、它們的結合方式等方面都有其本身特點，根據這些特點可以把它們從整塊的礦石中區分開來。

別捷赫琴的定義適用於一系列的構造類型，但是仍然有一些構造還未包括在別捷赫琴的定義內。譬如塊狀構造是說明礦物呈比較均勻分布的礦石而不是說明礦物集合體。顯然構造定義應當更為廣泛一些。

根據我們的意見，礦石的構造決定於組成礦石的、在結構上相同或不相同的礦物集合體的空間分布。

礦石的構造特點大多不用儀器就可觀察到（肉眼觀察），有時也要利用顯微鏡來觀察（顯微構造）。

因此，圖冊中所採用的礦石構造和結構的定義就使得構造的圖片數減少和結構的圖片增多了。因為我們的定義建立在比較精確的基礎上，故雖然上述圖片數量比例關係與已經廣泛採用的比例相反，但我們仍覺得這樣作是比較合理的。

關於礦石結構和構造在各礦石成因類型中的分布

因為礦石結構和構造的成因分類已經列舉在別捷赫琴（1934, 1937 1,2）的專著以及瓦赫羅麥耶夫（1950）和尤什科（1949）的礦相學導論中，而在目前的工作階段還未給我們提出進一步研究這一問題的任务，所以我們在本圖冊中不再重復這些眾所周知的分類。

編制圖冊時，首先是收集大量有關這些或那些結構和構造與各種成因類型礦石相聯系的材料，我們認為把這些材料組成表格列入本著作中是很必要的，因為它們能成為鑑定被研究礦石成因的輔助準則，現在在劃分金屬礦床的成因類型時，把接觸交代礦床和熱液礦床歸列為一類。其根據便是幾乎一致公認絕大多數接觸交代型礦體都形成於成礦作用的熱液階段中。

各成因類型礦石中結構的分布表

常見++——列入圖冊并作文字描述

常見(++)——作文字描述

少見+——列入圖冊并作文字描述

少見(+)——作文字描述

未見—

結構名稱	礦石類型				
	岩漿類	熱液類	風化類	沉積類	變質類
粉砂結構	—	—	—	(+)	—
他形晶粒狀結構	++	++	—	—	(+)
他形晶粒狀結構(Ангдральнозернистая)①	—	+	+	—	—
環礁狀結構(Атолловидная)②	—	+	+	—	—
結節狀結構	—	(+)	—	—	—
反應邊結構	—	(+)	—	—	—
共邊結構	—	(+)	(+)	—	—
毛氈狀結構(Войлочная)①	—	—	—	—	—
纖維狀結構	+	++	+	—	—
凝膠結構	—	+	+	+	—
非均質變晶結構	—	—	—	—	(+)
半自形晶粒狀結構	++	++	—	—	—
聚合斑狀結構	(+)	—	—	—	—
等粒變晶結構	—	—	—	—	(+)
花崗變晶結構	—	—	—	—	++
花崗狀壓碎結構	—	—	—	—	(+)
文象結構	++	++	+	—	—
粗粒輝符結構	—	+	—	—	—
粗晶架狀結構	+	+	+	—	—
粗葉片狀結構	+	+	—	—	—
樹枝狀結構	+	+	+	—	—
木質(殘余)結構	—	—	—	+	—
星狀結構②	—	+	—	—	—
環帶狀(交代)結構	—	+	+	—	—
自形變晶結構	—	—	—	—	(+)
文象結構(Иероглифовидная)②	—	(+)	—	—	—
塊隙結構	+	+	—	—	—
花串狀結構(Кистевидная)	+	—	—	—	—
環狀結構	—	+	—	—	—
同心環帶狀結構	—	+	+	+	—

①參閱構造和結構術語詞彙中的同義詞。

②這一術語不建議採用。

結構名	礦石類型				
	岩漿類	熱液類	風化類	沉積類	變質類
同心叠層狀結構②	-	-	-	(+)	-
邊緣狀結構	-	+	+	-	-
凝膠狀結構	-	++	++	+	-
水花狀結構	-	+	+	-	-
鱗片狀變晶結構	-	-	-	-	(+)
綫狀結構	(+)	(+)	-	-	-
透鏡狀或圓盤狀結構	(+)	-	-	-	-
透鏡系帶狀結構	(+)	(+)	-	-	-
頁片狀結構	-	+	-	-	-
微角礫結構	-	-	(+)	-	(+)
顯微鑲嵌結構	-	+	+	-	-
顯微偉晶狀結構	+	-	-	-	-
微紋長石結構	+	-	-	-	-
顯微葉片狀結構①	-	-	-	-	-
顯微嵌晶狀結構	(+)	(+)	-	-	-
顯微角岩結構	-	-	-	(+)	(+)
蠕狀結構	(+)	(+)	-	-	-
顯微晶架狀結構	++	+	+	-	-
鑲嵌結構	-	+	-	-	(+)
細綫狀結構	-	-	++	-	-
細綫網狀結構	-	-	+	-	-
竹葉狀結構	-	+	-	-	-
鱗狀結構	-	-	-	++	-
有機體結構	-	-	-	(+)	-
定向纖維狀結構	-	(+?)	(+)	-	-
定向乳濁狀結構	-	++	-	-	-
輝綠結構	-	(+)	-	-	-
眼球狀或彈丸狀結構	-	(+)	-	-	-
全他形晶粒結構①	+	++	+	-	-
全自形晶粒結構	+	+	-	-	-
全他形晶粒結構①(Панксеноморфнозернистая)	-	-	-	-	-
平行透鏡狀結構	(++)	(+?)	-	-	-
平行葉片狀結構①	-	-	-	(+)	-
泥質結構	-	-	-	(+)	-
交錯結構	-	(++)	(++)	-	-
羽毛狀結構	-	(+)	-	-	-
週邊結構	(+)	+	-	-	-
珍珠狀結構	-	(+)	(+?)	-	-
網狀結構	++	+	++	-	-
焰狀結構	+	+	-	-	-
板狀結構②	-	-	-	-	-
葉片狀結構	++	++	+	-	-

①參閱構造和結構術語詞彙中的同義詞。

②這一術語不建議採用。

結 構 名 稱	礦 石 類 型				
	岩漿類	熱液類	風化類	沉積類	變質類
條紋結構②			(+)		
嵌晶狀結構	+	+			
變嵌晶狀結構	-	-	-	-	(+)
多邊形結構 (Полигедральная) ①					
多角形結構①					
多面形結構	(+)	-	-	-	-
斑狀變晶結構	-	-	-	-	++
斑狀結構	++	+	-	-	-
斑狀壓碎結構	-	-	-	-	(++)
不連續葉片狀結構①					
砂質結構	-	-	-	(+)	
假鱗狀結構	-	-	-	(+)	-
假斑狀結構	(+)	(+)	-	-	-
假貝結構	-	(+)	-	-	-
蹼狀結構	-	-	-	+	-
等粒狀結構	(+)	(++)			(+)
放射狀結構	+	+	+	+	
團粒狀結構		++	++		
龜裂陶土狀結構 (Растрескавшегося фарфора) ②	-	-	(+)	-	-
晶架狀結構	++	++	++		
有節奏的凝膠結構①		+			
有節奏的環帶狀結構	-	+	-	-	-
有節奏的條帶狀結構	-	(+)	(+)		
凝塊結構	-	-	-	+	
網狀結構	-	-	(+)	-	(+?)
海綿狀隕鐵結構	++	-	-	-	-
骸晶結構	-	+	+	-	-
隙晶結構	-	(+)	(+)	(+)	-
採殼結構	-	-	-	-	(+)
筋束纖維狀結構	-	+	-	-	+
雜亂纖維狀結構	-	+	+	-	-
次文象結構	+	+	+	-	+
次自形晶粒狀結構①					
球粒結構①	-	+	+	+	-
細晶架狀結構①					
焰狀結構 (Фламбонная) ①					
膠結構	-	+	-	++	-
自形晶粒狀結構 (Эвгедральнозернистая) ②	+	+			
共結結構	(+)	(+)	-	-	-
似共結結構	(+)	(+)	-	-	-
橢球形結構	-	(+?)	(+)	-	-
乳濁狀結構	+	++	-	-	-

① 參閱構造和結構術語詞彙的同義詞。

② 這一術語不建議採用。

各成因类型礦石中構造的分佈表

常見 ++ —— 列入圖冊并作文字描述

常見(++)- —— 作文字描述

少見 + —— 列入圖冊并作文字描述

少見(+)- —— 作文字描述

未見 -

構 造 名 稱	礦 石 類 型				
	岩漿類	熱液類	風化類	沉積類	變質類
瑪瑙構造	-	(+)	-	-	-
菱形網格狀構造②	-	-	(+)	-	-
角深斑雜狀構造(集合名詞)①					
餅狀構造	-	-	-	(+)	-
豆狀構造	-	-	-	(+)	-
角深狀構造	-	++	-	-	++
角深岩構造		(+)			(+)
樹枝狀構造	-	-	(+)	-	-
浸染狀構造	++	++	-	+	+
浸染球粒狀構造①					
豌豆狀構造	-	-	-	(+)	-
冰雹狀構造	-	-	-	(+)	-
梳狀構造	-	(++)	(+)	-	-
葡萄狀構造	-	+	++	-	-
海綿狀構造	-		+	-	-
粗格子狀(Грубо-ящичная)構造					
晶隙構造	-	+	+	+	-
晶洞構造	-	+	+	++	-
脈狀構造	(+)	(++)	(+)	-	(+)
淤泥狀構造	-	-	-	(+)	-
洞穴狀構造	-	-	(+)	-	-
細胞狀海綿構造	-	-	(+)	-	-
劈理格子狀構造	-	-	(+)	-	-
帽章構造(Кокардовая)	-	(+)	(+)	-	-
晶粒狀構造②	(+)	-	-	-	-
環狀構造(Кольцевидная)	+	-	-	-	-
深岩構造	-	-	-	(+)	-
結核構造	-	-	-	++	-
同心構造		(+)	(+)		
同心環帶狀構造		(+)	(+)		
同心條帶狀構造	-	(+)	(+)	-	-

① 參閱構造和結構術語詞彙中的同義語。

② 這一術語不建議採用。

構 造 名 稱	礦 石 類 型				
	岩漿類	熱液類	風化類	沉積類	變質類
同心球狀構造	-	(+)	(+)	-	-
錢幣狀構造 (Ковшечная) ②	-	-	-	(+)	-
皮壳狀構造	-	-	(+)	-	-
交錯層狀構造	-	-	-	(+)	-
帶狀構造	-	(++)	(+)	-	-
雁行狀構造 ②	-	-	(+)	-	-
藕狀構造	-	-	(+)	-	-
細條帶狀構造	+	++	+	(+)	++
透鏡狀構造	-	-	-	(+)	-
透鏡層狀構造	-	-	-	(+)	-
放射狀構造	-	(+)	(+)	-	-
罌粟狀構造	-	-	-	(+)	-
塊狀構造	++	++	+	+	+
細孔狀構造 ①	-	-	-	-	(++)
顯微織紋構造	-	-	-	-	(++)
杏仁狀構造	(+)	-	-	-	-
腦狀構造	-	-	-	+	-
粉狀構造	-	-	(+)	-	-
瘤狀構造	++	-	-	-	-
瘤狀的環帶構造	+	-	-	-	-
氣孔狀構造	-	-	(+)	-	-
似鱗狀構造 ②	-	-	-	(+)	-
胡桃狀構造	-	-	-	(+)	-
赭狀構造	-	-	(+)	(+)	-
平行層狀構造	-	(++)	-	(+)	-
交錯構造	-	(+)	(+)	-	(+)
網狀構造	-	(+)	(+)	-	-
晶洞構造	-	-	(+)	-	-
錐形格子狀構造	-	-	(+)	-	-
織紋構造	-	-	-	-	+
致密構造 ②	-	-	-	-	-
條帶狀構造	+	++	+	+	++
多孔狀構造	-	+	+	-	-
雷粉狀構造	-	-	(+)	(+)	-
粉末狀構造	-	-	(+)	(+?)	-
流狀構造	(+)	(+)	-	-	-
腎狀構造	-	+	+	+	-
假鱗狀構造	-	-	+	(+)	-

①參閱構造和結構術語詞彙中的同義詞。

②這一術語不建議採用。

構 造 名 稱	礦 石 類 型				
	岩漿類	熱液類	風化類	沉積類	變質類
假層狀構造	(+)	-	-	-	-
氣孔狀構造	-	-	+	-	-
斑點狀構造	+	+	+	-	+
斷裂構造		(+)	(+)		
破碎細胞狀構造	-	-	(+)	-	-
有節奏的環帶狀構造	-	+	(+)	+	-
煤烟狀構造	-	-	(+)	-	-
分泌構造	-	-	(+)	(+)	-
網狀構造 (Сетчатая)	-	(+)	(++)		
對稱條帶狀構造	-	+	+	-	-
褶皺構造	-	-	-	-	(+)
片狀構造	-	-	-	-	(++)
層狀構造	-	-	-	(++)	
細條帶狀構造①					
流紋構造①					
鱗片狀構造	-	-	(+)	(+)	(+)
細胞狀海綿構造	-	-	(+)	-	-
細胞狀格子構造					
三角形格子構造	-	-	(+)	-	-
粗格子狀構造	-	-	(+)	-	-
細格子狀構造	-	-	(+)	-	-
格子狀輪廓構造	-	-	(+)	-	-
格子狀解理構造	-	-	(+)	-	-
格子狀骨架構造	-	-	(+)	-	-

① 參閱構造和結構術語詞彙中的同義詞。

② 這一術語不建議採用。

礦石構造和結構鑑定表

為了鑑定礦石的構造和結構，下面我們列出基本構造和結構的概略分類。分類是根據形態原則進行的，因為每個研究者首先看到的是結構或構造的圖形，而只有在研究了單個礦物或其集合體的礦物成分和詳細的相互關係後，才能給予此種圖形以某種解釋。對形態上相似的構造或結構進行詳細劃分和詳細確定其礦物連晶形態時，可以利用本圖冊中結構和構造術語詞彙中的材料，那里在確定每一術語的內容時，指出了與其相應的圖形的特點。

礦石構造鑑定表

类别	各类構造概述	構造种类	圖册中圖片號碼
I	金屬礦物在非金屬礦物的基質中成相当均匀的从疏到密的浸染体或不同形状和大小的堆積体	浸染狀構造 杏仁狀構造 斑雜狀構造 斑点狀構造	1,2,3 4 12,13
II	其特征是組成礦石的礦物成比較均匀的分佈	塊狀構造	5
III	其特征是具有平行或大致平行的面的条帶交互出現,这些条帶常常以不同的厚度、結構、成分、顆粒度、顏色,有时以不同的構造破碎程度相区别	条帶狀構造 層狀構造 皺紋条帶狀構造 皺紋構造 繡狀構造 透鏡条帶狀構造 細条帶狀構造 对脉条帶狀構造	14,15,18,19,20 16 22 21 17
IV	礦石物質由圓球形,球形,橢球形和緊密繡狀單礦物和多礦物集合体所組成 在这一大类内还可分出两个亞类: (1)内生礦石的構造 (2)表生礦石的構造	瘤狀構造 环狀構造 帽草構造 結核構造 豆狀構造 胡桃狀構造 豌豆狀構造	7,8,9 10,11 93,94 34,35,36
V	其特征是礦物質以腎狀体,泉華貝壳狀和膠狀物質充填在各种空洞內,或成皮壳或瘤塊生長在其他礦石或岩石上	腎狀構造 泉華貝壳狀構造 泉華膠狀構造 气孔狀構造 瑪瑙構造 火山渣狀構造	28,29,30 32 33
VI	礦石構造以两种不同年代的礦物集合体的結合为特征; (1)常常是呈尖角狀的碎片和膠結物質 (2)充填在圍岩或先沉積礦石的裂隙內的礦物集合体	角礫狀構造 角礫構造 交錯構造	
VII	礦石物質以具有数量不定,形状大小和成因不同的空洞(孔隙、孔穴)为特征:	海綿狀構造 洞穴構造 多孔狀構造 細縫狀構造	38 27 37
VIII	礦石構造的特征是存在致密薄壁骨架和孔隙,骨架多为長方形,有时也成三角形(格子狀構造)	粗格子狀構造 格子狀骨架構造 格子狀解理構造 格子狀輪廓構造 細格子狀構造 三角形格子構造	39
IX	所有其他的構造类型	土狀構造 粉末狀構造 晶綫構造 晶洞構造	25 26

为了便于利用下列礦石結構鑑定表，我們把所有結構类型根据礦石組份的結合特点，并一部分根据由成因决定的它們的特殊形狀，合併成6个范围較大的結構組：

結構組	結構类型
1.具有不同晶形而大致同时生成的等粒和不等粒的集合体	I, I, III, IV
2.两种或几种組份成有規律的緊密通晶(定向的或雜乱的)和彼此相互穿插	V, VI, VII, IX, XII
3.具有两个或几个不同时生成的單礦物或多礦物集合体	VIII, X, XI, XVII
4.偏膠体生成的球顆狀、橢圓狀、放射狀或其他类似形狀的集合体	XIII, XIV
5.金屬組份按植物殘体成植物假像和殘体形态	XV, XVI
6.所有其他結構类型	XVIII

礦石結構鑑定表

类别	各类結構概述	結構种类	圖册中圖片号碼
I	礦石由比較等粒的單礦物或多礦物集合体組成。礦石組份的相互关系是不同的 这一大类可以分为两个亞类： (1)沉積生成的結構 (2)再結晶結構	(1)半自形晶粒狀結構	41, 42
		他形晶粒狀結構	45, 46, 47, 48
		全自形晶粒狀結構	44
		他形晶粒狀結構等	
		(2)花崗变晶結構	165, 166, 164
		等粒变晶結構	
		顯微角岩結構	
II	礦石由不等粒狀集合体組成其組份具有不同的相互关系 这一类結構中可分出以下两个亞类： (1)沉積生成的結構 (2)再結晶的結構	(1)斑狀結構	52, 54, 55
		似斑狀結構	56, 57, 58
		嵌晶狀結構	59
		微嵌晶狀結構	167, 168
		(2)斑狀变晶結構	
		联合斑狀变晶結構	
III	礦石由單礦物或多礦物集合体組成，其全部或絕大多数組份具有叶片狀或似叶片狀	叶片狀結構	63, 64, 65, 68
		顯微叶片狀結構	
		輝綠結構	69
		竹叶狀結構	70
		叶片粒狀結構	66, 67
		鱗片狀变晶結構	
	頁片狀結構		