

铁矿的快速找矿及评价方法

中南矿冶学院地质系矿床教研组编著



湖南科学技术出版社

鉄矿的快速找矿及评价方法

中南矿冶学院地質系矿床教研組編著

湖南省科学技术普及协会

1958年9月・長沙

11591

序 言

自党提出了全党全民办地質，全党全民大搞鋼鉄的号召以来，全国各地普遍的出现了万人上山，党委書記挂帅声势浩大的生动活潑的找矿，特别是找鉄矿的局面，而各地捷报頻傳，更鼓舞了人們打破迷信，解放思想，加强信心，推动鋼鉄工业和其它矿业的发展，只有地質人員才能找到矿产的迷信被彻底的破除了。

鋼鉄是元帥，中共中央政治局最近作出了決議要求在今年內全国鋼总产量达到一千零七十万噸，总路綫指示了全国人民大中小同时并举的方針，各地人民迅速地建成了数以十万計算的大小土高爐，鉄矿石的来源問題迅速地被提到当前生产战綫上普遍最急需的任务之一的地位。地方工业要求鉄矿的找子立刻要遍地开花，然后才能赶上鋼鉄工业发展形势的要求，过去地質工作者專門要找寻大型鉄矿，而輕視中小型鉄矿在祖国社会主义建設中所起的巨大作用的思想，立即被冲破了。同时事实亦告訴我們过去地質事业中存在着許多清規戒律，一些旧規范和找矿勘探的方法和要求以及矿床评价的标准，显然已不可能再来縛着我們了。总路綫照耀着我們，指示我們必須鼓足干劲、力爭上游、多快好省地建設社会主义，鉄矿的快速鉴定，快速找矿和快速评价的方法，特别是对中小型鉄矿來說，就变成了地質技术革命中重要标志之一，并且要求創造这些新方法，普及到劳动人民中去，到人民公社、县的干部中去，一旦这些快速的方法为广大的劳动人民所掌握，就要变成巨大的物質力量，保鋼鉄元帥快馬飞奔。

中南矿冶学院地質系矿床教研組的同志們在党的領導教育和支持下，决心集体合作，在过去教学上、生产上和科学研究方面的基础上，秉承党中央的指示，以土法为主，土洋結合的方針，针对中小型的鉄矿，發揮敢想、敢說、敢做的共产主义精神，大胆地进行了“鉄矿的快速找矿及評价方法”一書的編写工作，作为“十一”向党献礼的集体礼物。本書主要的对象是人民公社、县的干部和具有小学文化水平以上的劳动人民，并且通过他們再帮助广大农民掌握这些知識和技术方法，只要能对鋼鉄工业作出一些贡献，这就是我們全組同志的共同愿望了。

編書時間匆促，并限于我們的經驗，意料中会有不少錯誤和遺漏的地方，希望讀者在实践中給予补正，并指導我們以便再版时修改。

編 者

1958年 9月

目 录

一、铁矿石的矿物鉴定及其分析方法.....	(1)
(一) 铁矿石的矿物种类、特征及其鉴定方法.....	(1)
(二) 铁矿石的简易分析方法.....	(4)
二、铁矿床的类型及其在湖南分布概况与找矿前提和标志.....	(7)
(一) 铁矿床的类型.....	(7)
(二) 湖南省铁矿床的分布概况.....	(16)
(三) 各类型铁矿床的找矿前提和找矿标志.....	(21)
三、中小型铁矿床快速普查勘探方法.....	(24)
(一) 矿产普查及勘探的一般概念.....	(24)
(二) 矿区检查的目的任务与要求.....	(25)
(三) 矿区检查的工作方法.....	(27)
(四) 中小型铁矿床快速勘探方法.....	(42)
(五) 矿区检查工作报告的编写.....	(45)
四、中小型铁矿床的快速评价.....	(46)
(一) 矿床快速评价的一般原则.....	(47)
(二) 铁矿简易储量计算.....	(47)
(三) 评价的标准和方法.....	(53)
(四) 土炼生产规模的确定.....	(63)
結束語.....	(68)

一、鉄矿石的矿物鉴定及其分析方法

(一)鉄矿石的矿物种类、特征及其鉴定方法

1. 名詞解釋:

(1) **矿物**: 是指化学成分及物理性質上比較均一的各种物态(固态、液态及气态)的自然化合物(或自然元素)。

(2) **矿石**: 某种矿物的聚合, 在目前經濟及技术条件下可以从其中提炼出在国民經济上应用的某些或某种金屬就叫矿石。如鉄矿石、鉛矿石、銅矿石等都是。

2. 鉄矿石的矿物种类特征及其鉴定:

在许多矿物中都含有鉄, 但可以炼鉄的含鉄矿物, 仅有下列几种: 磁鉄矿、赤鉄矿、褐鉄矿、菱鉄矿及鲕状綠泥石, 其他含鉄矿物, 一般不能直接用来炼鉄, 如黄鉄矿、白鉄矿、鈦鉄矿、鉻鉄矿等。现将上述主要鉄矿矿物的特征及其鉴定叙述如下:

(1) **磁鉄矿**: 成分为 Fe_3O_4 , 含鉄72%, 常为致密块状, 有时可見到八面体(由八个正三角形构成的封閉形如图1)形状的顆粒具鉄黑色发金屬的光亮, 不透明, 把它打碎或粉末时呈黑色, 硬度相当大(摩氏硬度5.5—6.5), 用小刀划不动, 比重5.17, 有强磁性(它可将鉄釘吸引住)。

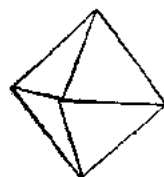


图1 八面体

鉴定: 根据其颜色及它的粉末的颜色与具有强磁性而易被

認識。并能溶于盐酸，在盐酸溶液中有二价及三价鉄的反应。
(見后)

(2) 赤鉄矿：成分为 Fe_2O_3 ，含鉄70%，常为致密块状，呈赤紅色，有时呈鋼灰色及鉄黑色，略有金属的光亮，硬度为5.5—6.5度，小刀不易划动，也有赤鉄矿成肾状、豆状、魚子状及土状，硬度較小，为4度，小刀可划动，这些赤鉄矿打碎成粉末都呈紫紅色，还有一种赤鉄矿成片状，光亮很强，顏色为鋼灰色，粉末为紫紅色称为鏡鉄矿，比重为5.2，赤鉄矿若經過风化（即很長時間受到日晒雨淋而含水分时，則比重較輕，顏色較紅，赤鉄矿沒有磁性）。

鉴定：按其形状常为致密块状或魚子状等，粉末为紫紅色及无磁性，可与磁鉄矿区别，它亦能溶解于盐酸中有三价鉄的反应。

(3) 褐鉄矿：成分为 $n\text{Fe}_2\text{O}_3 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ ，含鉄低于60%，具有各种不同形状，常呈致密状、土状、葡萄状及疏松多孔状，呈暗褐色、褐黄色及黑色，粉末的顏色呈淡褐色或黄褐色，沒有金属光亮，有时稍有金属光亮，硬度为5—5.5，用小刀可划动，受风化后硬度变小，为2，而且色浅含水多，比重为3.3—4.4无磁性。

鉴定：由其暗淡无光亮的外表，粉末为黄褐色，外表常盖着黄褐色薄膜可認識，褐鉄矿放在小玻璃管中燒时，能放出水份，亦能溶于盐酸中，具有三价鉄的反应。

(4) 菱鉄矿：成分为 FeCO_3 ，含鉄30—45%，常成菱面形状的聚合，有时为肾状，顏色为帶黄白色及黄灰色，受风化后呈深褐色，粉末的顏色較淺，具有象玻璃一样的光亮，硬度为3.5—4.5，小刀易划动，比重为3.9，性質較脆，无磁性。

鉴定：据其形状，顏色可与上述鉄矿区别，将盐酸滴在菱鉄矿上則被滴的地方，渐变为帶綠的黄色，菱鉄矿放在封閉的玻璃管中燒时，会变黑并有磁性。

(5) 鮎狀綠泥石: 成分为 $\text{Fs}_4\text{Al}[\text{Si}_3\text{O}_{10}][\text{OH}]_6n\text{H}_2\text{O}$, 常呈魚子狀, 有时为致密块狀, 暗綠色及綠黑色, 不透明, 粉末呈淺綠灰色, 一般不放光亮, 有时略有玻璃的光亮, 硬度小为 3, 小刀易划动, 比重 3.03—3.40。

鉴定: 形狀为魚子狀, 顏色及其粉末的顏色呈綠色, 故眼睛即可認識, 它易溶于盐酸。

下面描述的黃鉄矿和白鉄矿是不能用来炼鉄, 但通常与上述鉄矿矿物在一起, 因此亦将其特征簡單介紹如下:

(6) 黃鉄矿: 成分为 FeS_2 , 常为六面体 (如图 2), 五角十二面体 (由十二个五角形的面构成的 (如图 3) 及八面体 (见图 1), 在面上常有条紋, 亦有成致密块狀, 呈淺黃銅黃

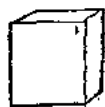


图 2 六面体



图 3 五角十二面体

色或金黄色, 粉末的顏色呈褐黑色或綠黑色, 具有强的金屬光亮, 硬度为 6.0—6.5, 小刀划不动, 比重 4.9—5.2, 打碎后的破裂面是參差不平的, 有时象貝壳形状。

鉴定: 由顏色, 形狀, 小刀划不动及很强的光亮, 易于認識, 难溶于硝酸 (HNO_3), 不溶于稀盐酸。

黃鉄矿受风化后能变为褐色鉄矿, 因此常見褐鉄矿具有黃鉄矿的形狀。

(7) 白鉄矿: 成分为 FeS_2 , 与黃鉄矿同, 常为板狀, 少数为短柱狀、鷄冠狀, 也有为結核狀及不規則形狀, 呈黃白色, 敲开后的破裂面略有淺綠色, 粉末顏色为暗灰色, 具有金屬的

光亮，硬度5—6，小刀難划動，比重4.6—4.9，性脆。

鑑定：由形狀及敲開後的破裂面上的顏色可與黃鐵礦區別，一般白鐵礦的顏色比黃鐵礦的顏色要淺些，對酸類的作用是与黃鐵礦相同的。

白鐵礦與黃鐵礦一樣，也可變為褐鐵礦。

3. 鑑定鉄的方法：

當我們從礦物的外表特征確定某礦物是上述鉄礦礦物後，

為了進一步確定含鉄礦物中是否含有鉄，可用下述方法來鑑定：

吹管反應法：在木炭上挖一個小孔穴，把含鉄礦物的粉末放在裡面，再用吹管在酒精燈上輕輕吹燒後，倒在紙上，用磁鉄便可吸住（這是由於部分 Fe_2O_3 變成氧化亞鉄的原因）。

常量化學分析法：

（1）二價鉄的試法：將菱鉄礦磨成粉末，取極少量的粉末置于試管中，加鹽酸，振動數次後，再加鉄氰化鉀，可產生藍色沉淀。

（2）三價鉄的試法：將赤鉄礦或褐鉄礦粉末極少量置于試管中，加鹽酸，使礦物粉末溶解，若不溶解，可在酒精燈上加熱，促使溶解，然後將溶液傾倒入三個不同的試管中，分別加入氯水（有棕色膠狀 $\text{Fe}(\text{OH})_3$ 沉淀），加入亞鉄氰化鉀（有深藍色沉淀），加入硫氰化鉀（成紅色溶液），這均表示有三價鉄的反應。

4. 所用的設備：（見後）

（二）鉄礦石的簡易分析方法

土法化驗鉄礦：茲介紹衡山縣楊橋鄉黨委副書記戴友成同志試用土罐化驗鉄礦成功的步驟如下：

采用的办法是把青灰泥（常用的堆子泥）捶成粉末，用筛子过细筛一次，和水捣匀，做成一个象米筒形状的罐子，罐子内抹些细草木灰，使铁水不会粘在罐子上，有了罐子，就把称过的铁砂用火焙烧，捶成算盘子一般大的小粒，放到罐子里去，上面加一层木炭或煤灰，然后将土罐放到打铁炉中进行熔炼，等到熔成液体时，炭渣和杂质浮在上面，这时就把炭渣、杂质清除出来，剩下的就是纯铁了，把纯铁倒在准备好了的泥灰上冷却后，再称一称它的重量，就可得出矿砂含铁的百分比。

$$\frac{\text{纯铁的重量}}{\text{铁砂的重量}} \times 100 = \text{矿砂的含铁量}(\%)$$

下面我们介绍简易的定量分析方法。

铁矿石的种类繁多，这里仅能把最简单的基本定量分析方法加以介绍，至于矿石组成复杂或分析精度要求较高时，则因需购置较完备的设备，操作技术要求也较高，故建议送交附近的岩矿分析室或一般化学分析机构请代为分析化验。现将铁的粗略分析方法介绍如下：

先将矿石碾碎，称重后溶于1:2盐酸（一份盐酸用二份水稀释），必要时稍加微热以加速溶解作用，待溶解完毕，弃去残渣，溶液中加入稍过量的氢氧化铵（氨水），以便得到棕褐色的氢氧化铁沉淀物，其后将沉淀物烘乾并称其重量。氢氧化铁中铁的含量约为百分之五十二，故可按下式计算得矿石的含铁量。

$$\text{矿石的含铁量}(\%) = \frac{\text{氢氧化铁重量}}{\text{原矿石重量}} \times 0.52 \times 100$$

磁铁矿、赤铁矿及褐铁矿等皆可直接按上述方法进行。

矿石中若夹杂有黄铜矿、闪锌矿等，虽亦溶于盐酸，但加入过量的氢氧化铵后，不形成沉淀物，故影响不大。

若含有铝土矿，则铁与铝皆形成氢氧化物沉淀，故应再加

入过量氫氧化鈉或氫氧化鉀，使氫氧化鋁重新溶解，而得到单一的氫氧化鐵沉淀。

鐵矿石中若含有錳，則应用盐酸溶解后，弃去残渣，加入氯化銨及氫氧化銨，使錳形成氯化錳，而仅讓鐵成氫氧化鐵沉淀下来，以便按上法处理。

若矿石为菱鐵矿，用前述方法处理所得之沉淀物为氫氧化亞鐵，故应改用下式計算鐵的含量。

$$\text{矿石的含鉄量}(\%) = \frac{\text{氫氧化亞鐵的重量}}{\text{原矿石的重量}} \times 0.62 \times 100$$

若矿石中夹有石灰岩等含鈣物質，則当溶于盐酸后应加入硫酸及酒精，使鈣成硫酸鈣沉淀，先行除去，繼續按上述方法处理溶液。

上述方法，虽簡易，但极为粗略，仅能作为一般审視檢查矿石的大致含鉄量时使用。

所用的設備和藥品：

鉄木	錘炭	1把 1~10斤	} 一般可就地取材
吹酒磁厘三石瀘漏蒸試燒	管灯鉄天平架(板)紙斗皿管杯	1根 1盞 1块 1把 1个 1块 100張 1个 2个 10根 1套	
精称或脚棉網			} 可購自长沙医药器材公司，科学仪器供应商店或各县供应站。
发			
			大小各一，一套共五个。

鹽	酸	4 斤	可購自長沙醫藥公司或化工公司
氮	水	3 斤	
酒	精	2 斤	
碲 氟 化 鉀		100 克	含錳雜質化驗時用 含鋁土礦雜質化驗時用 含碳酸鹽雜質化驗時用 以上藥品可備介紹函前往醫藥公司購買
亞 鐵 氟 化 鉀		100 克	
氯化鉍		100 克	
氫氧化鈉(或氫氧化鉀)		250 克	
硫 酸		半斤	

二、鐵礦床的類型及其在湖南分布

概況與找礦前提和標志

(一) 鐵礦床的類型

關於鐵礦石的礦物種類前面已經談過了，如果鐵礦石在地殼中某些部位聚集起來達到相當的規模，而礦石的質量較好，開采成本是合算的，這些鐵礦石的聚集体叫做鐵礦床。至於自然界中鐵礦的規模大小，其中所含礦石和礦物的種類和它在地殼中生成的過程，是受到各種地質條件和作用所限制的。研究礦床生成規律和特性的科學叫做礦床學，掌握到這方面的知識對於找尋礦產和估計一個礦床的價值，才能事半功倍。

由於自然界的情況很複雜，生成的礦床也是多種多樣的，可是對它們的認識並不是完全沒有規律可尋。許多礦床之間，常常具有某些重要的共同特點，經過研究之後，通常可以把這些相類似的礦床歸併成為同一種礦床類型，而具有另一些重要

共同特点的矿床也可归并为另一种矿床类型，这就是矿床的分类。人们利用矿床分类中已知矿床的特点去对比新发现的矿床，从而可以借此去推断和确定新矿床是属于那一种矿床类型，并且根据已有的经验和进一步的研究，可以对新发现矿床的价值做出恰当的评价。

关于划分铁矿床的类型，目前可以大致归纳如下面三大类：

内生铁矿床：它是由地球内部深处的熾热岩浆，一种象铁水那样的熔融物质在其沉淀变硬时分离聚集起来的，或者由岩浆中所含的挥发性物质（热水溶液）将铁元素或化合物携带到地壳裂隙中沉淀下来的。这种铁矿的形状常是不规则的，它的主要成分常常是磁铁矿和赤铁矿，有时还伴生有很贵重的铬铁矿和镍矿。

外生铁矿床：它是在地球外表，因原来的铁矿的岩石被长期的日晒雨淋，逐渐破烂，被地面流水冲到海边或湖沼沉淀下来，再经过干燥集结作用形成的。这种作用形成的铁矿，形状比较规则，在地壳中好象一本红褐色的书本，很整齐的插在其他颜色组成的书堆里一样，常常形成一层或数层，展延很长的矿层，其规模从几十公尺直至几百公里。构成这种矿床的铁矿物，常常是鲕状、粒状的赤铁矿，或者是象铁锈般的褐铁矿。

变质铁矿床：它是由原来的内生或外生铁矿床，受到地壳变动（例如地震）或火山作用的温度和压力的影响而产生的，这种变化常常可能将含量不高的铁矿床改变成含量较高的铁矿床。

以上是铁矿床形成的三种主要类型，由于每个地区的具体条件不一，所以每一类型又可按其形成条件成分特点，再分一些小类。以下就是铁矿床常见的类型，其中有些类在湖南已大

量发现，有些目前虽未发现，但估计是有可能发现的，所以一并列出来，供给读者参考。

I、内生铁矿床：

(1)生于火成岩中含铁磁铁矿床——如河北大庙的含铁磁铁矿床。

(2)伟晶岩铁矿床——如内蒙、福建龙岩、山东莱蕨铁矿床。

(3)生于火成岩与沉积岩接触带的铁矿床——如湖北大冶铁矿床。

(4)高温热水溶液铁矿床——如海南岛的石碌铁矿床。

(5)中温及低温热水溶液铁矿床——如安徽当涂南山一带的铁矿床。

II、外生铁矿床：

(1)成层沉积铁矿床——如河北宣化、龙关一带的铁矿床和湖南宁乡、双峰一带的铁矿床。

(2)团块状或薄层状与含煤地层生在一起的铁矿床——如湖南侧水蒸口等地的铁矿床。

(3)湖沼沉积铁矿床——如广东云浮铁矿床。

(4)漂砂铁矿床。

(5)风化残留铁矿床——如四川雷坡铁矿床。

(6)地表水淋积铁矿床。

(7)铁帽矿床。

III、变质铁矿床：

沉积变质的成条带状，含铁石英岩矿床——如鞍山铁矿。

1.生于基性火成岩中的含铁磁铁矿床

这类矿床的生成与基性火成岩（含铁、镁成分较多的深暗色火成岩）有直接关系，经常产在辉长岩类的岩石中，有时产

在基性岩体的边缘或者位于这类火成岩体与沉积岩与变质岩的接触带里。矿床形状通常分为两种：脉状矿体和星点状矿体。脉状矿体一般延长可达1—2公里，厚度1—10公尺。这种矿体的矿石呈致密的块状，矿石很富，铁的含量也很高，达到50%—57%。它是沿着基性岩体形成时所产生的裂隙（岩石受收缩或挤压的力作用所产生的裂隙）充填而成。星点状矿体一般分布较广阔，矿石的分布面积常在0.1—1平方公里，延长数十至上千公尺，厚度由数公尺至20公尺，矿体向下延伸可达200至300公尺，这种矿体的矿石呈星点状，矿石较贫，铁的含量也较低，仅20%左右。

这类矿床的主要矿物成分是磁铁矿和钛铁矿，其中含有钒、钴及铜等杂质。一般钛的含量较高，为2—14%左右。因此，这类矿床的有用成分，可以考虑综合利用（除了提取主要成分铁之外，钛及其它有用的杂质成分也可以同时炼出来。这类矿床的规模并不太大，一般这类矿床的矿石储量约在数千万吨）。这类矿床在我国最出名的有河北省大庙铁矿床及四川省盐边县攀枝花铁矿床。我国南部地区，尚未发现这类矿床，需要注意找寻。

2. 伟晶岩铁矿床

伟晶岩是岩浆贯入地壳中受到冷却凝结时，其中大部分物质已凝结成为各种火成岩，最后遗留下来的残余岩浆进一步凝结所形成的岩石，其中各种矿物的结晶非常粗大，称为伟晶岩。在某些伟晶花岗岩中常含有一定数量的镜铁矿，形成含镜铁矿伟晶花岗岩类型的铁矿床。这类矿床一般规模很小，呈脉状产出，延长和延深都很短小，厚度亦不大。其中铁矿物以镜铁矿为主，有时含有少量的磁铁矿。镜铁矿在脉石中聚集成囊状或块状，形状很不规则，矿石非常分散，铁的含量也不高。这类矿床在我国内蒙、福建龙岩、山东莱蕪一带均有产出，但经济

意义不大。

3. 生于火成岩与沉积岩接触带的鉄矿床

这类矿床通常是产生在中酸性火成岩侵入体（花岗岩——閃长岩）与石灰岩接触带上（有时产于与火山岩如凝灰岩的接触带上），也有产于火成岩侵入体内部的。矿体一般呈似层状、囊状或不規則的形狀。如果矿区岩层的断裂很多，則矿体的形狀更为复杂。矿床的規模有大有小，很不一致，一般都呈中等以上的規模。大的矿体常延长一公里以上，厚度达十公尺至几十公尺。矿石结构有致密状的和星点状的，主要是鉄的氧化物矿石。矿物成分有磁鉄矿和赤鉄矿，常含有黄鉄矿，黄銅矿及鉛、鋅、鉬、鈷等金屬的硫化物。矿石含鉄量一般为45—70%，銅的含量往往相当高，局部达到0.5%。以上这些共生成分，均可考虑综合利用。这类矿床在我国各地多有发现，最著名的有湖北大冶鉄矿，山东金岭鎮鉄矿床等。

4. 高温热水溶液鉄矿床

中酸性火成岩全部凝固以后，最后殘留下来的一种含有較多金屬矿物，比較稀薄的热热水溶液。这种溶液的流动性較大，它可以沿着地壳岩石的各种裂縫不断上升，在上升途中溫度逐漸冷却降低，其中所含的物質也不断与圍岩发生化学或物理的反应，而沉淀下其中的矿物質，堆积成为矿床。高温度的这种溶液常含有較大量的鉄。它常常沉淀在火成岩体内，火成岩与圍岩的接触带上或离侵入体不远的圍岩中。矿体一般呈似层状、透鏡状、脉状，不規則的矿囊状等。矿石大多数是致密块状的氧化鉄矿石，也有呈星点状的。矿物成分主要是磁鉄矿、赤鉄矿和鏡鉄矿，其它共生的矿物种类也很多，多半是銅、鉛、鋅、鈷等的硫化矿物。有些矿床还含有稀土类元素如鈾等的氧化矿物和螢石等，称之为特种高温热液矿床。矿石中含鉄量达到40—65%，有害雜質較少。这类矿床一般規模为中型至大型，

亦有較小型的。矿体延長有的達一公里以上，延伸達數百公尺，厚度不定。一般說來這類矿床有很大的工業價值。我國這類矿床大的小的為數很多，最著名的有海南島石碌鐵矿床，內蒙的白云鄂博則屬於所謂特种高溫熱液矿床。

5. 中溫及低溫熱水溶液鐵矿床

這類矿床與前一类矿床含矿溶液的來源和沉積的方式是相同的，不過，含矿溶液沉澱所在的深度位置及溫度有所不同。一般這樣矿床生成的深度較淺，溫度也低得多。矿床距離與含矿溶液來源有關的岩漿岩體較遠，沉澱在石灰岩或其它岩石的裂縫中，形成不規則的矿體或呈矿脈狀。矿石呈致密塊狀，矿物以赤鐵矿或菱鐵矿為主，其它矿物種類不多，矿體周圍常有高岭土、絹云母或明矾石等矿物，矿石含鐵量一般為中等至高等含量，約為45—60%，有害雜質較少。這類矿床的規模一般不算太大，个别的情況下也有較大的矿床，還是具有很大的工業價值。我國這類矿床最著名的有安徽當塗南山一帶，湖北鄂城等處的鐵矿床。

6. 成層沉積鐵矿床

外生地質作用的过程中，地殼表面一切含有鐵質的岩石及原有的內生鐵矿床，因受風化作用而崩解或溶解，地表流水夾帶着鐵的溶液或殘粒，搬運到地球表面的低窪地方——海洋或湖沼沉澱下來，形成這種成層的沉積鐵矿床。它可以生成在不同時代的沉積地層里，最大特點是呈層狀、凸鏡狀，分布面積非常廣闊。如果是在海洋里沉積的鐵矿床，延長可達幾十公里，甚至幾百公里，厚度由幾十公分至幾十公尺。內陸湖沼沉積的規模較小一些。矿床常是夾生於砂岩或砂頁岩中。矿石一般呈鱗狀、腎狀或致密的塊狀結構。主要矿物是赤鐵矿，有時夾生有針鐵矿、褐鐵矿、菱鐵矿和鲕狀綠泥石等，有時含有或多或少的石英砂子。矿石有富貧，一般鐵含量為45—55%，含石