

某矿区煌斑岩脉产出特征及其找矿意义

譚 义 彬

许多内生金属矿床，特别是热液矿床常与煌斑岩脉有着密切关系。矿脉可产于煌斑岩脉近旁，或者与煌斑岩脉同一系统的断裂产出。在找矿勘探工作过程中，研究煌斑岩脉的产状及分布，对于指导找矿及阐明矿床的形成过程具有一定的意义。笔者就粤东地区某锡、铅、锌矿区所获点滴资料来谈谈煌斑岩脉的产出特征及其找矿意义。

一、矿区地质概况

矿区内地层为下侏罗纪兰塘群海陆交互砂页岩层。按岩性可分：碳质页岩、泥质粉砂岩、细粒石英砂岩、中粒石英砂岩。中生代燕山期黑云母花岗岩分布于矿区西南角，为区域性岩基的边缘突出部份，与砂页岩接触线呈北西—南东方向延伸。石英斑岩、煌斑岩呈岩墙、岩脉沿断裂带充填。以上三者的生成顺序为：黑云母花岗岩→石英斑岩→煌斑岩。矿区的褶皱构造，主要为单斜构造，地层走向多呈北西—南东，倾向北东，倾角 30° — 60° 。由于多次断裂活动，各区段地层产状均有所差异。矿区的断裂构造可分为成矿前与成矿后两期。成矿前的断裂可分为三组：1. 近乎南北向的断裂，发育于矿区中部，有石英斑岩充填；2. 北东向断裂，发育于矿区的东部及西部；3. 北西西向断裂，发育于矿区北部及南部。上述第二、三两组断裂构成一未闭合的平行四边形，为煌斑岩、矿液所充填。多属平移——逆断层性质。成矿后的断裂分为横断层和纵断层两种，纵断层重迭于成矿前断层，走向北东及北西西。对矿脉的破坏表现在沿走向、倾向的矿化连续性变差。本区在约四平方公里矿化面积内共有大小矿脉四十余条，其中具较大工业价值者七至八条。

二、煌斑岩脉产出特征

矿区内煌斑岩广泛分布，均成脉状产于北东向及北西西向断裂中，尤其在近矿两侧更为常见。其产状要素与附近矿脉大致相同。岩脉厚度自数厘米至数米，一般以1—2米者常见。走向延长数十米至数百

米。沿走向及倾向的形态变化较大，且连续性差。岩脉厚度与矿脉厚度常有互补关系，即矿脉较厚时，岩脉变薄或尖灭，反之则较厚。由于风化厉害，地表未见岩脉露头，在地表以下不深处所见之岩脉均已风化成灰白—白色土状物，岩性极为松软。

(一) 岩脉与矿脉的空间关系

矿区内岩脉常产于近矿脉两侧，且与矿脉产状一致，它们的空间关系有如下三种：

1. 大部份岩脉产于矿脉之下盘，与矿脉紧紧相邻或稍离矿脉，有些矿脉产于岩脉之中（图1），此外，还见有矿体呈指状插入岩脉之中（图2）；2. 当岩脉从矿脉的一侧转到另一侧时，它呈断性地“插入”矿脉中或在矿脉的一侧尖灭，另一侧再现（图3）；3. 矿石中见有煌斑岩碎块，构成角砾状构造（图4）。

从图1—图4所反映的现象分析，说明煌斑岩脉

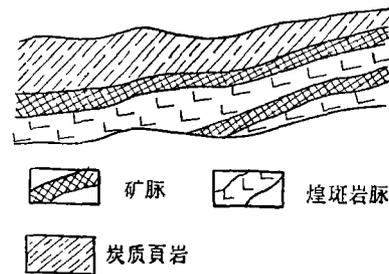


图1 矿脉产于煌斑岩脉中

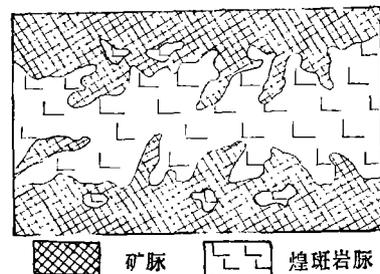


图2 矿体呈指状插入煌斑岩脉中

(四) 背斜构造是控制矿化富集的主要构造因素。其规模大小与矿床规模的大小成正比。而向斜构造中的矿化厚度往往变薄，甚至尖灭。

(五) 背斜轴部和倾没部位，是矿化富集的主要

部位。尤其是在背斜倾没处，背斜轴部由开翘变为狭窄，对矿化富集是很有利的。在背斜倾伏后再翘起的部位，对矿化富集也较有利。背斜微小弯曲，对矿化富集也起控制作用。

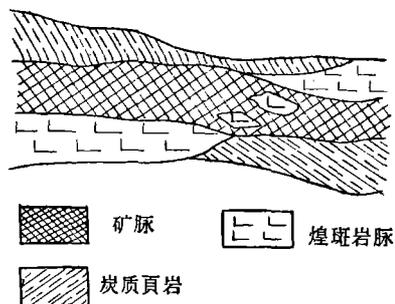
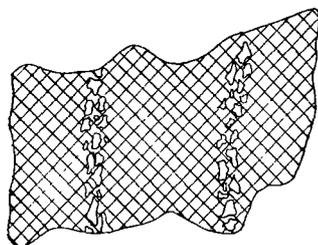


图3 成矿断裂切穿煌斑岩脉

图4 矿石中含煌斑岩碎块
(手标本素描)

早于矿脉生成。

(二) 岩脉与构造作用的关系

煌斑岩脉的产状、形态及分布，严格地受构造作用控制。从其脉壁完整平直，沿走向和倾向延伸较大及产出厚度较稳定来分析，岩脉主要受剪力裂隙控制，且多充填于平移-逆断层之中。其产状与矿脉一致，主要产于北东向及北西西向两组裂隙中，构成一未闭合的平行四边形。根据它形成于矿脉之前，矿脉的形成是继承于岩脉所充填的断裂中，岩脉与矿脉密切伴生关系说明都是岩浆源的衍生物，它们是先后沿同一通道进行活动的。

三、找矿标志

煌斑岩作为找矿标志，归纳起来有以下三点：

(一) 岩脉的存在，指示着其两侧或近旁可能赋存有矿体。该矿区的矿脉所充填的断裂，由于受到成矿后的复活，使矿脉沿走向和倾向的矿化连续性变差，往往在某一段空间内矿脉变小或由无矿破碎带代替。当钻孔或坑道工程遇到这种情况时，无法确定矿

体的存在，但如果其附近见到了煌斑岩脉，就可根据上下工程所见岩脉产出部位来推断矿体。

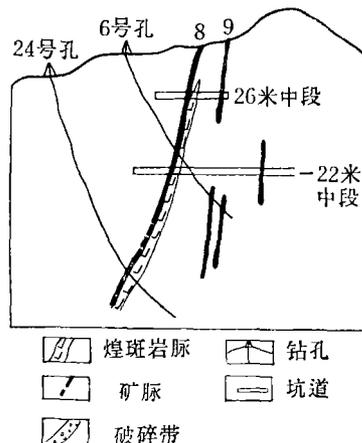


图5 某矿区3号剖面图

(二) 当矿体被成矿后断层所错失，可从寻找岩脉入手去追寻矿体。如图6中第157号孔未见矿，也未见到岩脉，后来开凿-22米中段坑道，找到了岩脉和矿体。

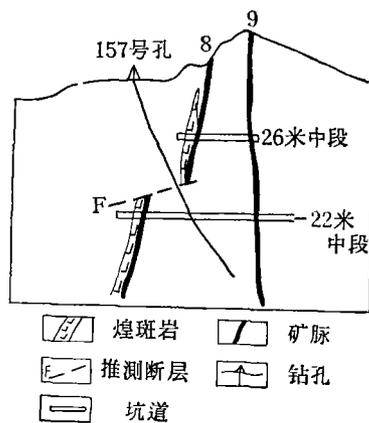


图6 某矿区1号剖面图

(三) 隐伏的煌斑岩脉指示地下有盲矿体存在。当钻孔或坑道揭露有新的煌斑岩脉时就应密切注意寻找新的矿体或破碎带。

对以上三点，应结合具体情况进行运用，不能千篇一律，从实际出发，分析研究岩脉与矿脉的关系，找出规律，正确地指导找矿勘探工作。