

前面谈到矿床的孪生性问题, 即除超大型矿床外 (据裴荣富等研究, 超大型矿床具“成矿偏在性”), 一般来说矿床有成群、成带产出的特点, 这就为在老矿区外围找矿提供了理论依据, 但这不意味着这些孪生矿床或卫星矿床与先期发现的矿床的成因类型是相同的, 相反, 它们的成因类型往往各异, 这就是“二位一体”或“多位一体”矿床系列或“成矿系列”, 如矽卡岩矿床外围可能找到斑岩型、火山—次火山热液型或层控型矿床, 反之亦然, 这类事例俯拾皆是, 如铜官山矽卡岩型矿床外围又找到层控型矿床; 江西城门山矿田是斑岩型+矽卡岩型+热液型“三位一体”并存; 湖北丰山洞是斑岩型+矽卡岩型+热液迭加层控型“三位一体”及河北寿王坟矽卡岩型铜矿床外围的斑岩型铜铂金

矿床等, 这些不同类型的矿床在空间上相互过渡、交替出现, 并具明显的侧向分带性及岩浆活动与成矿作用在时间上的相近性等特点。

造成“多位一体”成矿系列的主要原因是: 深源浅成岩体既是斑岩型矿床的成矿母岩, 又是矽卡岩型矿床的成矿母岩, 它的形成条件、侵入深度、岩石化学、地球化学等特点均具该两类型矿床的成矿专属性, 也是必要的成矿条件, 故这两类矿床有共生基础, 深源成矿热液再上侵, 把其所携成矿物质于火山—次火山岩中沉淀定位, 即构成火山—次火山热液矿床, 于一定地层层位中沉淀、定位, 则形成层控矿床, 所以以上四种成因类型矿床有不可分割的共(伴)生关系。

5-7

## 河北省灵寿县土岭——石湖

### 金矿区成矿模式探讨

p618.505

一勘局五二〇队 韩进朝

太行山中北段东麓, 南起平山, 北至涿鹿, 采金银矿遗迹较多, 构造—岩浆岩带呈北东向展布, 已发现的金、银矿床(点) 60 余处, 现以土岭—石湖金矿床为例, 建立成矿模式, 对选择找矿靶区, 扩大找矿远景大有益处。

#### 1 矿区地质概况

**地层:** 该区位于太行山隆起中北段, 陈庄复式向斜北翼, 区内及外围主要出露地层为太古界阜平群团泊口组、南营组, 系一套韵律性强的中深变质岩系, 原岩为一套前地槽型浅海相碳酸盐—碎屑沉积建造, 夹中基性火山熔岩及硬砂岩, 区域变质作用之后经受了混合岩化作用。

**构造:** 太古代阜平期以褶皱构造为主, 中生代燕山期以发育脆性断裂为特征, 北东

向构造—岩浆岩带, 即娘子关—赤城深断裂带从本区通过, 麻棚岩体、赤瓦屋岩体受该深断裂带控制, 岩体周围次一级断裂极发育, 并控制中酸性脉岩的分布, 该金矿区位于麻棚岩体东南外接触带 1~4 公里范围内。

**岩浆岩:** 本区岩浆岩较发育, 燕山期中酸性岩浆沿北东向深断裂侵入, 形成麻棚岩体, 赤瓦屋岩体, 麻棚岩体为一呈北东向展布的岩株, 岩体分带现象明显, 一般地, 边缘相为石英闪长岩, 过渡相为花岗闪长岩, 中心相为斑状花岗岩, 据前人资料其同位素年龄为 145 百万年。

区内脉岩相当发育。

**金矿化特征:** 区内金矿化主要分布于麻棚岩体的东南侧、南侧, 矿脉分布严格受断



金矿床，地质基力探，找矿方向，

升，相对变浅。

(5) 中生代燕山期，本区受北北东向左行剪切应力的作用，出现了新的断裂构造活动，中酸性岩浆沿北东向深断裂侵入形成麻棚岩体、中酸性脉岩成群成带出现，其走向多为近南北、北西、北北东向，本区早期断裂有继承性活动，岩浆期后含矿热液沿断裂构造运移，由高压高温带向中低压、中低温

带方向迁移，在运移过程中不断吸取断裂带及附近围岩中的金，在适宜的物化条件下富集成矿，这个时期是金的主成矿期。

综上所述，在土岭—石湖金矿区的成矿过程中，断裂构造起了重要的控制作用，成矿是长期地质作用的结果，并受多因素控制，是在漫长的地质历史演化过程中由量变到质变的具体反映。

7-9

## 山东玲珑金矿田大园矿床找矿预测

山东地勘局二队 吴春本

p 618.510.8

近年来，玲珑金矿田的找矿工作屡有突破，但北部找矿仍很薄弱。本文简单介绍大园矿床的地质特征和找矿方向，意在引起地质界的同行对矿田北部的重视，取得新的突破。

大园矿床位于玲珑金矿田北缘，龙口市下丁家镇大园村西北。

该矿床自北向南地表依次出露有 121、122 和 123 等脉，目前已在 121、123 号脉发现工业矿体。

121 号脉：地表出露长 2500m，宽 1~3m，最宽可达 8m。沿走向和倾向都呈舒缓波状，局部有分枝复合及尖灭侧现。脉体走向 NE65°~70°，倾向 NW，倾角 54°~80°。地表出露标高 240m~520m，西高东低。钻孔控制最低标高-24m。

122 号脉：长约 830m，宽 2m 左右。走向 NE60°，倾向 NW，倾角 60°~

70°，于 62 线和 121 号脉交汇。

123 号脉：全长 1500m，宽 2~3m。出露标高 220~270m。沿走向呈舒缓波状，脉体膨缩现象明显。走向 NE60°，倾向 SE，倾角 60°~72°。

这三条脉脉体主要由褐铁矿化绢英岩、黄铁矿绢英岩、黄铁矿石英脉、绢英岩化混合花岗岩等组成，局部地段夹有多金属硫化物石英脉。

121 号脉南西端为高山区，沿山坡不同标高有四层探矿平巷揭露，矿体较连续，品位较好，为该矿床最好含矿地段。具体情况见下表：

探矿平巷见矿情况一览表

工程号	平巷标高 (m)	平巷长度 (m)	矿体厚度 (m)	品 位			
				Au( $\times 10^{-6}$ )	Ag( $\times 10^{-6}$ )	Cu(%)	S(%)
PD24	520	124	0.54	8.25	4.10	0.025	0.060
PD23	480	68	0.73	17.76	63.80	0.757	2.688
PD25	420	196	0.62	8.00	15.99	0.25	1.727
PD22	350	140	0.61	10.81	3.88	0.468	6.043
平均			0.63	11.21	21.94	0.375	2.63