

矿石中磁铁矿和磷灰石所含微量元素(%)

表2

矿 物	磁 铁 矿		磷 灰 石	
	矿石内	钠长岩体内	安山岩内	矿石内
V <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0.122	0.161		
TiO <sub>2</sub>	0.398	0.376		
Nd <sub>2</sub> O <sub>3</sub>			0.140	0.176
Y <sub>2</sub> O <sub>3</sub>			0.087	0.077

**容矿构造** 本区下火山岩组火山角砾岩呈半环状环绕火山颈相次火山岩体分布；火山碎屑岩从姑山往外厚度变薄，角砾直径变小；火山碎屑岩中有多量塑性岩屑(见图)；围绕次火山岩有环状断裂和环状次生石英岩化带，据此本区为火山机构是很明显的。

**成矿和火山作用关系** 空间上矿床产于火山岩区，且矿浆上升利用了火山通道和在火山机构内成矿。时间上成矿作用在第Ⅰ旋回之末，它是从地幔上升的母岩浆演化到一定阶段的产物。矿石中磁铁矿、磷灰石所含微量元素亦与次火山岩、火山岩相近(表2)，所以磁铁矿浆与火山作用关系密切，故其成因类型应属火山矿浆贯入矿床，以别

于一般的晚期岩浆矿床。

**找矿工作** 富矿体的形成不是偶然的，

**“外因是变化的条件，内因是变化的根据。”**

由于矿浆是富铁熔体，贯入在一定部位易形成富矿，这是本区富矿形成的内因。而基底断裂切割深，可以起导矿作用，因此基底断裂附近有利部位如火山机构、接触带、断裂带等都是有利的容矿构造，这是矿床形成的标志。

毛主席教导我们：“一个正确的认识，往往需要经过由物质到精神，由精神到物质，即由实践到认识，由认识到实践这样多次的反复，才能够完成。”我们的工作还很粗浅，很多问题尚有待于进一步实践、认识。

### 用矿物中杂质元素的 比值判断剥蚀深度

矿物中杂质元素的成份随深度加大而发生有规律的变化。在这种情况下，矿物中某些元素的比值就可以作为典型的指示比值用以判定矿体的剥蚀水准。例如，深度增加即温度增高时，锡石中In的含量减少，而Nb的含量增高，所以In与Nb的比值可以判断矿体的剥蚀水准。有些多金属矿床，方铅矿中Sb的含量随深度增加而减少，Bi则增多，所以Sb:Bi是一个指示比值；有些地区Ag:Au也可以作指示比值。Rb:Ba是所有含钾长石矿床的一个指示比值；而对于稀有元素花岗岩的黑云母则可采用Li:Sc。如果深度增加，矿物中不是一个而是几个元素的含量减少，而另几个元素却增多，则可以采用加成或多重比值。例如，稀有元素花岗岩的黑云母中，深度加大时Li、Rb、Cs的含量减少，Sc和Zn的含量增高，故可采用(Li+Rb+Cs):(Sc+Zn)或(Li×Rb×Cs):(Sc×Zn)作指示比值。几乎对所有的矿物都可以确定诸如此类的比值，并用来评价剥蚀深度和矿体远景。