

率、含铁钛量 据薄片及油浸法研究,以宁芜地区娘娘山组勒方石响岩成分的、不同深度相的火山岩、次火山岩为例,可以看出其中黑云母的特点不同(图7):①火山岩中黑云母, $N_o =$ 红棕色,暗化程度很强, $N_o = 1.6447$, 含铁、钛量为26.5%。②侵入深度较小的次火山岩中黑云母, $N_o =$ 红褐色,暗化程度很弱, $N_o = 1.6374$, 含铁、钛量为23.0%。③侵入深度较大的次火山岩中黑云母, $N_o =$ 深褐色,无暗化现象, $N_o = 1.6332$, 含铁、钛量为22.0%。

总的来看,岩石成分虽一致,但由于生成条件不同,同一黑云母的特点也不同。温度愈高者,则黑云母 N_o 色愈近红棕色,折光率愈高,含铁、钛量愈大(主要是 Fe_2O_3 量),黑云母的暗化程度也愈强。

(4) 磷灰石的多色性及折光率 据化

学分析、薄片及油浸法研究,宁芜地区不同岩石中磷灰石之成分皆为氟磷灰石,但其多色性及折光率平均值不同(图8)。①火山岩及很浅的次火山岩中常有具多色性的磷灰石,其 $N_o =$ 烟灰—浅蓝灰色, $N_e =$ 浅烟褐色—无色。而侵入较深的次火山岩、侵入岩、气成热液铁矿脉中的磷灰石,薄片无色,不见多色性。②火山岩中磷灰石折光率最低,次火山岩次之,而侵入岩中最高,其 N_o 平均值如下:火山岩—1.6331;次火山岩—1.6342;气成热液矿脉—1.6364;辉长岩—1.6371;花岗岩—1.6448。

由于时间关系,就讲到这里。可能存在不少错误,为了更好地向同志们学习,希望大家多多补充、指正。

我国南方陆相火山岩铁矿的找矿评价标志

1. 含矿岩体是铁矿形成的内因根据,是寻找陆相火山岩地区期后气成—热液型铁矿和接触交代型铁矿的前提。这些岩体与火山作用有一定的成因联系。受一定的构造条件控制的小侵入体和大岩体或岩带的突出部位(岩体边缘),有利于矿化的相对集中。这些次火山岩体是:与安山岩有关的闪长岩类,与石英安山岩、粗面安山岩有关的石英闪长岩—花岗闪长岩类,与玄武岩有关的辉绿—辉长岩类,且碱质偏高,钠高于钾。

2. 铁矿的富集与构造条件关系密切。次火山岩体与围岩的接触带构造及不同成因的角砾岩带(包括火山角砾岩筒)是寻找陆相火山岩区期后气成—热液型和接触交代型铁矿的有利条件。破碎构造带和裂隙构造带对矿体的赋存形态有一定的影响。

3. 宁芜盆地陆相火山岩铁矿的空间分

布及相互关系(即三层楼模式),可作为寻找不同类型火山岩铁矿的标志。在火山碎屑岩分布区,应注意寻找火山喷发沉积型铁矿(龙旗山式铁矿);在次火山岩体与火山岩层及沉积岩层接触带附近,应注意寻找梅山式、姑山式、凤凰山式铁矿。

4. 钠长石化、方柱石化、透辉石化、阳起石化、金云母化、绿泥石化及硅化等围岩蚀变与铁矿关系密切,可利用围岩蚀变和矿化的分带性去寻找铁矿的赋存和富集部位。

5. 物探重磁异常,是陆相火山岩地区铁矿找矿的重要标志,在高重高磁异常区,高重低磁异常区,重磁异常同现或高重异常的扭曲部位磁异常地区,是寻找隐伏铁矿的有利地区。

(摘自“冶金地质南方富铁矿第二次会议”有关资料)