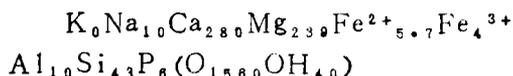


(8) 含钙质粘土质白云岩:



从上述公式得知:透辉石化时,常量元素离子数与白云岩比较,除硅外变化甚微。石榴石化时,与白云岩比较,钙有增加而镁变化甚少;对闪长岩比较,铁有明显带入,并大部分氧化成三价铁,可推知在早期碱性阶段,出现过氧化还原条件,并形成了钙铁榴石。钠的活动亦随岩浆的自变质作用而增高。其他组分的迁移情况列于表8。

在夕卡岩带中的含氯矿物目前只见有方柱石,其析光率 $No = 1.5542$, $Ne = 1.5396$, $No - Ne = 0.0046$,介于标准的钠柱石 $ne (No) = 1.5401 \sim 1.571$, $Nw (Ne) = 1.550 \sim 1.600$ 之间,应属于含氯分子的方柱石。视为运矿元素氯的地球化学行为目前还不清楚。Г. А.索科洛夫等认为:“凡具大量方柱石化的此类矿床,于其成矿溶液中,铁是以 $Na(Fe, Cl_4)$ 或 $Na_2(Fe, Cl_4)$ 等类型的络合物存在的,……由于 Fe^{2+} 具有基性, Fe^{3+}

除具基性外,还表现为弱酸性,所以通过氧化物水解的中间反应, Fe^{2+} 及 Fe^{3+} 可组合成磁铁矿。特别是当溶液中有氯合离子时,对其反应更为有利。”因此,来源于深部碳酸盐层中的石盐分解物,对铁矿化可起有利的催化、萃取作用。本区的 J_{2-1-1} 、 J_{2-1-6} 、 J_{3-1-2} 、 J_{3-2-5} 等岩样所代表的各单层,均可能含有石盐等矿物。

四、结 论

综上所述,可以获得如下概念:

1. 镁-钙镁夕卡岩矿物中的钙和镁,主要来源于白云岩。
2. 铁质和硅、铝以及碱质等金属阳离子主要来源于闪长岩浆。
3. 对成矿有利的围岩,主要是镁或钙镁夕卡岩。
4. 正常组分碳酸盐层的 $Ca : Mg = 2.5 \sim 4$ 者对镁夕卡岩化-铁矿化最为有利,其比值将随矿化作用的进行而降低。
5. 钠柱石可视为近矿的找矿标志之一。
6. 随元素组分体系而异的控矿临界曲线(见图31-1')是可变的,但各同类型矿区均可出现有规律的曲线或点群区域。

定 向 水 平 磁 力 仪

北京地质仪器厂广大职工,在“独立自主、自力更生”方针指引下,自行设计试制成功我国第一台定向水平磁力仪,为我国磁法勘探技术填补了一项空白。

磁测法是寻找磁铁矿矿床非常有效的一种物探方法,由于我国广大地区处于中低纬度,地磁场水平分量往往大于垂直分量,通常磁测所测磁异常值均较弱,急需开展水平磁分量的测量工作,借以发现水平分量异常,研究矿体的大小与产状,提高找矿效果。定向水平磁力仪可以测量地磁场水平分量和磁偏角。该仪器由磁力仪与走向装置两部分组成,其特点是磁系部分装有温度、纬度调节螺丝,使用区域范围较大,定向精度高,可达3'以内,不受矿体磁性和走向的影响,观测均方误差小于10伽马。