

断裂碳化岩的成因及其地质意义

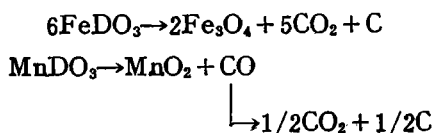
杨 贵 森

在野外地质工作过程中,经常可以见到挤压断裂带和岩石剪切滑动面上出现碳质。如四川盐边鲤鱼西番田断裂,震旦系灯影组白云岩与前震旦系盐边群之断层接触带上,出现有1.5米宽的碳化糜棱岩化之破碎带;四川会理杨合五至河口一带的若干断层面上,均有不同程度的碳化现象。这种现象笔者在陕西商县一丹凤地区白云质灰岩断裂带中也有见及。包括在岩浆岩的滑动镜面上的碳质薄膜。四川冕宁老麻沟花岗岩与流纹岩之断层接触带上的碳化糜棱岩等都是最好的例证。

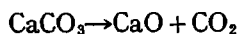
对于沉积岩和沉积变质岩中断裂碳化岩之成因,以往的地质文献中多数认为系有机质转化而形成的碳质。亦有认为是含碳酸盐矿物的岩石,在断裂时脱碳酸根而形成的碳质。下面就某些断裂带上形成含碳质岩石的条件讨论如下:

当岩石发生断裂被强烈挤压和摩擦使岩石发生破裂、糜棱岩化,同时释放出大量的能量,导致岩石中某些元素的迁移和化学成分的转化。断裂发生的物理效应,可使沿断裂带含有机质岩石中的碳质相对富集,形成碳质或石墨。断裂也可能使碳酸盐岩分解形成二氧化碳,在特定的条件下游离出碳质。其反应如下:

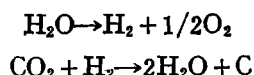
1. 变价金属碳酸盐受断裂之热效应可直接形成高价金属氧化物和碳质:



2. 常见的碳酸盐岩的分解:



二氧化碳是一个比较稳定的化合物,要使二氧化碳析出碳来,需要强的还原剂才行。当岩石发生断裂时,由于大量机械能的转化,可使断裂面上的水发生分解析出氢气。氢作为还原剂促使二氧化碳还原而形成碳:



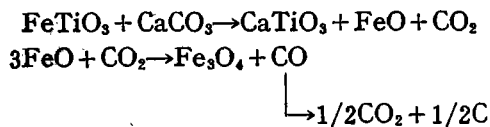
根据日本西南部的崎山断层带上十几件气体采样分析结果表明:在断裂带上氢的含量为3~31000ppm,远离断裂带上氢的含量仅0.5ppm。这就是说断层带上氢的含量要高出六倍至六万二千倍。

上述化学反应应当在一个相对封闭的条件下方能进行。如果断裂面是张性或张扭性的,就是发生一部分化学反应而形成氢和二氧化碳,它们也将很快转移或逸出,很难在这种断裂带中形成碳质。所以,在断裂带上形成碳化岩石就其力学性质而言,大多应当是压扭性的。这也就是某些岩石剪裂面上经常看到碳化现象的原因。除此而外,断裂所释放的能量要足以使断裂带上的部分岩石达到化学转化的条件,才能形成断裂碳化岩。

构造碳化岩是断裂岩石化学转化的地质现象之一。它的地质意义是:

1. 在野外常可以借助此现象帮助我们发现和识别断层,进而判断断裂的力学性质。

2. 硅酸盐质断裂碳化岩的形成机理比较复杂。岩石中某些变价元素被氧化时可形成少量碳质:



这种反应可能会出现在基性、超基性岩

适应经济责任制的需要把定额工作搞好

傅 景 生

定额是实行经济责任制的重要基础。经济责任制能否搞好,在很大程度上取决于定额水平。定额水平偏高或偏低,都调动不了职工群众的积极性,达不到提高经济效益的目的。所以,实行经济责任制首先必须搞好定额,定额工作要与经济责任制的需要相适应。

为了适应经济责任制的需要,在定额工作方面抓紧搞好以下几点是必要的。

首先,要完善定额体系。所谓定额体系,就是部管全国性定额,省局管地区性定额和队管基层定额。完善定额体系,既是为了适应经济责任制的需要,也是为了使定额

之断裂带中。花岗质的断裂带可以帮助
我们判断断裂活动的多期性。老麻沟断层属
安宁河断裂带的构造成分,故可作为安宁河
断裂带是多期活动的佐证之一;

3. 当断裂发生时,不同的岩石可以产生不同的化学转化,可以在断裂带中形成某些气体和新矿物。所以对断裂带中岩石、矿物的研究将成为构造岩矿学的一个重要组成部分。由此还可得出两点推论:

(1) 由于断裂带中可以形成氢和铁,那么有些无机石油和天然气可能在断裂带中经复杂的化学转化而形成。

(2) 在多期活动的复杂断裂带中,经特殊的高温、高压以及某些催化剂参与下,可能形成金刚石矿物。所以在长期活动的复杂断裂带里,会出现一些特殊矿物。

参考文献(略)

(西安地质学院)

管理有利于加强对宏观经济的控制和指导,同时有利于把微观经济搞活。部、局、队三级定额体系,是统一的、完整的,是相互关联,相辅相成,缺一不可的。全国性定额对地区性定额和基层定额起宏观控制和指导作用。地区性定额是本地区生产和管理水平的统一衡量尺度,对基层定额水平起控制作用。基层定额则是大队考核、衡量各基层班组生产和管理水平的统一尺度,是实行经济责任制的依据。当前部、局、队三级定额体系的状况如何呢?总的看不够完善。其表现是定额不全:全国性主要定额尚待修订和制定;地区性定额,除钻探生产、材料消耗和费用定额各省局均已制定外,其他各种定额很多省局尚未制定;基层定额钻探、山地工程、地质调查等,一部分队还没有制定。很明显,这种状况是与经济责任制的需要不相适应的。

完善定额体系的关键是使定额齐全。全国性定额,应当先易后难,逐步制定。可先考虑修订编制定员和设备配备定额。然后着手制定地质事业费计算标准,这是大家非常关心的。因为没有一个标准,每年用水平法分配事业费,无助于克服地质部门的平均主义和吃大锅饭的弊病。当然,搞这样一个标准,并不是很容易的,需要组织一批力量,用相当的时间,进行大量的深入细致的工作。地区性定额,应先把山地工程、地质调查等主要定额制定齐全。再逐步把其他定额制定出来。基层定额,凡是能定量的都应制定定额,否则就不能满足经济责任制的需要。现在,有些人在搞经济责任制当中使用