

中国西北部北祁连褶皱带马雅雪山地区火山岩的岩相学和矿物学研究

徐达伟 萧炎宏

中国台湾国立中山大学海洋资源系, 高雄, 80424

中国西北部北祁连褶皱带马雅雪山地区的奥陶纪火山岩普遍蚀变或变质, 含有大量次生矿物, 如钠长石、绿泥石、葡萄石、绿纤石、阳起石、榍石、石英和(或)方解石。根据岩相特征和矿物组合, 它们原定为细碧岩或细碧质岩石。其变质程度同夹杂的变碎屑岩。这表明马雅雪山地区的细碧质火山岩和变碎屑岩是由加里东尼亚区域变质作用形成的。作者建议原定的细碧质岩石或蚀变火山岩应重新定为变玄武岩或变玄武质岩石。火山岩的变质程度随它们的年龄增加而增加:

中奥陶纪火山岩上部为葡萄石-绿纤石相, 到其下部为葡萄石-绿纤石相-低绿片岩相, 再到下奥陶纪火山岩为低绿片岩相。温压条件: 中奥陶纪火山岩下部温度为240~290℃, 压力为1.5~3.5 kbar; 下奥陶纪火山岩温度约为300℃。不同火山岩域矿物组合的变化受变质时这些火山岩域有效总体成分变化的控制。马雅雪山火山岩中镁铝铬铁矿的地球化学特征与岛弧环境成因一致。