

## 混合白云岩化作用与海平面变迁

美国新奥尔良大学地质学教授W.C. Ward及夫人, 于1986年7月14日至19日来桂林访问。在访问期间, Ward教授同岩溶研究所有关专业人员进行了学术交流和野外考察, 并作了“墨西哥尤卡坦半岛晚更新世碳酸盐岩的混合白云岩化作用”的学术报告。

Ward教授从碳酸盐岩的结构构造、同位素成分等详细论述了该地晚更新世碳酸盐岩的成岩序列、白云岩的形成机理和海平面的变迁。

他认为尤卡坦半岛东北岸晚更新世碳酸盐岩的成岩作用可划分为6个阶段, 依次为: (1)海底胶结作用, 形成泥晶套; (2)镁方解石的损失, 亮晶方解石胶结物的沉淀作用, 文石的新生变形作用、溶解作用和钙结层化作用; (3)白云岩化作用(交代作用和胶结作用)和文石的溶解作用; (4)环带状白云石和方解石胶结物的沉淀作用; (5)方解石胶结物的沉淀作用; (6)高钙白云石和镁方解石胶结物的溶解作用。其中第一阶段表示海平面较高, Mg/Ca比值较高的海水潜流成岩环境; 第二、五、六阶段表示海平面较低(-10米), Mg/Ca比值较低的淡水渗流带成岩环境; 而第三、四阶段则表示混合带成岩环境。

白云岩化作用发生于晚更新世间冰期, 距今大约125000年以前的海平面暂时高位阶段。白云石是从混合水中沉淀的, 这种混合水的成分变化范围为大约75%海水和25%淡水到几乎接近海水成分。

(翁金桃供稿)

## 运用电磁波反射法进行地下探测

——在石灰岩地区的应用——

将地下雷达应用于石灰岩地区, 所得的结果(即记录)与在同一测线上运用电法探测所得的结果以及与地质观测结果是一致的。显然可以利用地下雷达来了解石灰岩体内岩性的差异, 层理面以及石灰岩中存在的空洞。

此外, 关于岩类的电阻率与地下雷达可探深度的关系问题与理论上的推测结果和实验结果进行比较。在理论上求得的介质电阻率越高, 可探深度就越大。这种结论已被实验所证实, 由于岩类的不同, 有时可探深度小于理论值。这个问题有待于今后进一步研究。

王惠蓉译自《物理探矿》1985年第38卷第6号