

<http://www.geojournals.cn/georev/ch/index.aspx>

## 消息报道

# 全国沉积岩成岩作用学术讨论会 在成都召开

由中国地质学会沉积地质专业委员会和四川省石油学会联合举办的“全国沉积岩成岩作用学术讨论会”，于1983年11月16日至21日在成都市召开。出席讨论会的有来自中国科学院、地质矿产部、石油工业部、冶金工业部、煤炭工业部、化学工业部、国家海洋局和高等院校等系统的代表130多人。会上宣读了50多篇论文，讨论的主要内容概述如下：

近年来，碳酸盐岩的成岩作用研究，已专注于对成岩作用环境、机理、阶段和成岩序列的探讨。不少论文论证了不同时代、不同沉积相带和大地构造环境的成岩序列，如武陵山寒武系大陆坡、湖北和四川上二叠统水媳海海绵礁、川东上二叠统碳酸盐台地等的成岩作用史。有的论文将氧碳同位素及微量元素 Sr 和 B 等的含量变化，作为区分准同生阶段的标志。关于白云石化问题的讨论中，有的认为准同生阶段的白云石化常局限于粒内；成岩早期在礁组合中常见有淡水白云石化和混合白云石化作用；在贵州都匀早泥盆世暗河充填物中，发育强烈白云石化作用，根据白云石的  $\delta^{18}\text{O}$  值、Na 和 Sr 的测定，查明应属淡水成因的白云石；四川自贡下二叠统白云岩经包裹体测温 and 碳氧同位素分析，证实是在构造断裂带由热液交代生物碎屑灰岩形成的。此外，对湘、桂、粤中上泥盆统白云岩还采用原子吸收光谱、X射线衍射和电子探针等测试方法，试图从矿物组合、微量元素以及白云石有序度等方面获取成因信息。根据南盘江地区二叠系碳酸盐岩的研究，早期胶结作用虽然降低岩石的原始孔隙度，却提高了岩石的抗压强度，对剩余孔隙也起到了保护作用。

许多来自油田的沉积岩石学工作者，在会上交流了砂质岩的成岩作用和次生孔隙成因的研究。陕甘宁盆地的上三叠统，在三角洲前缘和三角洲平原分流河道砂体中，有次生孔隙的发育，经研究，根据砂体中与其中受溶蚀部位两者的碳酸盐平均含量的差值，可估算出砂体次生孔隙的体积。对山东东营凹陷老第三系砂岩的研究，总结出12条识别次生孔隙的标志。此外，还介绍了一种沥青堵塞孔制片法，可以取得与铸体薄片类似的孔隙研究效果。

与会同志还强调要重视不同成岩阶段的自生矿物组合和产状的研究。次生孔隙砂岩有自生水云母和方沸石等典型成岩矿物。在准噶尔盆地西北缘二叠系中含垂向上不分带的方沸石、片沸石和浊沸石。浊沸石出现的层段镜煤反射率为0.5—1.5%，推算占地温为46—132°C，也是石油得以形成的阶段。过去认为“沸沸石出现代表变质作用开始”的观点，显然是不正确的。对西藏日喀则蛇绿质杂砂岩的研究认为，浊沸石与绿帘石一起出现时，才代表变质阶段，因此成岩与变质作用不能用单矿物，而应以矿物组合来判断。

粘土矿物对地球化学环境的变化十分敏感，因此可作为理想的成岩变化标志。成岩早期和成岩晚期的界限，可依  $\text{Ib}_d$  型绿泥石转变为  $\text{I}_b$  型绿泥石，海泡石转变为“无序”滑石，并出现1:1~1:3有序混层矿物为标志。成岩晚期与变质作用的界限，以伊利石转变为  $1\text{M}$  或  $2\text{M}_1$  型云母和  $\text{I}_b$  型绿泥石、有序滑石为标志。对辽河盆地西部凹陷粘土矿物的成岩作用研究表明：地球化学性质不同的沉积和成岩环境，产出不同的粘土矿物组合。沉积和成岩环境的地化性质和地温是粘土矿物地球化学行为的主要控制因素。

在现代和亚近代沉积物的成岩作用方面，论述了北部湾西部自生针铁矿球粒的形成机理；贵州现代溶洞中文石的新生变形；黄海、东海的古黄河和古长江三角洲附近钙质结核的成因等。

沉积岩的成岩作用，除了控制石油和天然气的生成、运移和聚集外，与层控矿床的关系也是非常密切的。滇中含铜砂岩在成岩过程中，经过长期复杂的溶解和溶蚀、铜质的溶出和渗透、交代、沉淀和充填等作用，最后富集成具有工业意义的含铜砂岩。会议代表一致认为，对三大岩类的成岩作用和各种矿产的成矿作用的综合研究，今后应给予重视。这些研究有助于加深对各大岩类相互联系和相互制约规律的认识，不仅在成岩、成矿作用理论上具有重要意义，无疑也能进一步推动我国能源和其它矿产资源的普查和预测。

(成都地质学院 刘效曾 供稿)