

[53]

## 新疆北部晚白垩世介形类化石组合研究

郑秀亮 肖继南 翁月新 贾克瑞

新疆油田公司实验检测研究院、克拉玛依、934000 zhxiuliang@petrochina.com.cn

新疆北部地面的晚白垩世地层分布不连续，厚度不大，加之陆相地层具有相变快的特点，长期以来该地区晚白垩世地层的划分对比存在较多争议，为解决遗留问题，对该区域内的相关剖面又作了细致研究，除在三个泉地区再次发现丰富的晚白垩世介形类化石外，在乌伦古河北岸的喀拉布勒根乡和杜热乡附近又发现了两处晚白垩世介形类化石产地。

所获得的介形类化石计有 17 属 27 种 16 未定种，应隶属 *Talicypridea* 组合，依据与组合代表分子 *Talicypridea* 的伴生分子不同又可细分为两个既有联系又有区别的亚组合，即：下部的

*Talicypridea—Ziziphocypris simakovi* 亚组合和上部的 *Talicypridea—Mongolocypis—Candoniella* 亚组合。

其中 *Talicypridea—Ziziphocypris simakovi* 下部亚组合仅见于艾里克湖东岸之艾里克湖组上部棕红色砂质泥岩中，属种面貌单调，产出 *Talicypridea ventricosa*、*Ziziphocypris simakovi* 和 *Mongolocypis distributa* 等 3 属 3 种；在井下艾里克湖组的中上部还见 *Talicypridea* 的其它分子 *T. amoena*、*T. gemmiformis*、*T. szzechuriae* 等。综合各属种的地质分布，当前亚组合的时代为晚白垩世。

*Talicypridea—Mongolocypis—Candoniella* 上部亚组合以红砾山组和红沙泉组所见介形类化石而建立，包含 17 属 26 种 16 未定种，属种丰度及分异度远较下部亚组合高；主要分子包括 *Talicypridea ventricosa*、*Mongolocypis distributa*、*Cypridea cavernosa*、*Candoniella lauta*、*Ziziphocypris sangequanensis*、*Lycoperocypris sp.*、*Clinocypris sp.*、*Rhinocypris sp.*、*Limnocythere marginata*、*Timiriasevia minuscula* 等。综合各属种的地质分布，含该亚组合的红砾山组和红沙泉组的时代无疑为晚白垩世。

红砾山组和红沙泉组都含 *Talicypridea—Mongolocypis—Candoniella* 上部亚组合，只是后者的属种分异度更高，两组是同期沉积。红沙泉组的岩性和三个泉地区红砾山组滨湖相沉积特征一致，红沙泉组分布的将军庙—老君庙地区在晚白垩世晚期和三个泉地区一样是滨湖环境。为减少岩石地层单位名称，尊重前人工作成果，取消红沙泉组一名，用红砾山组代替，本地区的上白垩统自下而上分艾里克湖组和红砾山组。

[54]

## 南海西沙群岛新生代晚期生物礁地层中的钙质超微化石

祝幼华<sup>1)</sup> 马瑞芳<sup>2)</sup>

1、中国科学院资源地层学与古地理学重点实验室，中国科学院南京地质古生物研究所，  
南京 210008, yhzhu@nigpas.ac.cn;

2、GEOPS, Université Paris-Sud, CNRS, Université Paris-Saclay, Rue du Belvédère, Bât. 504, 91405, Orsay,  
France

生物礁油气藏在世界油气储量中占十分重要的地位，我国南海北部曾发现一定规模的生物礁油气藏。为揭示南海诸岛及其附近地区生物礁的生长、发育和分布规律，自上世纪 70 年代起，已在西沙群岛露出水面的岛礁上钻探了西永 1 井、西永 2 井、西琛 1 井、西石 1 井、西科 1 井等多个钻井，获得了宝贵的岩心样品，也发现了丰富的古生物化石群。但作为海相地层研究重要门类之一的钙质超微却发现很少，研究程度不高。其中位于琛航岛上的西琛 1 井未见钙质超微化石，仅在位于永兴岛的钻井地层发现了一定数量的

钙质超微化石, 其中有些是否确为钙质超微化石亦有待商榷。

本次研究在位于南海西沙群岛石岛上的西科1井发现了钙质超微化石, 共鉴定10属16种及1个未定属, 主要化石种为 *Calcidiscus leptoporus*, *C. macintyreii*, *Coccolithus pelagicus*, *Cyclicargolithus floridanus*, *Gephyrocapsa caribbeanica*, *G. oceanica*, *Helicosphaera carteri*, *H. euphratis*, *Pontosphaera multipora*, *Pseudoemiliana lacunosa*, *Reticulofenestra minuta*, *R. minutula*, *Sphenolithus abies*, *S. moriformis* 和 *S. neoabies* 等。根据钙质超微化石标志种及组合特征, 结合有孔虫和钙藻等研究结果, 对西科1井生物地层进行了划分, 确定含钙质超微化石井段的地层时代为早中新世至第四纪。西科1井碳酸岩地层中发现的钙质超微化石, 无论是对南海新生代地层时代研究, 还是对南海生物礁的沉积环境推测与恢复, 都有十分重要的意义。值得一提的是, 西科1井与永兴岛钙质超微化石组合特征相比, 面貌完全不同, 不存在共同的化石种, 其原因还有待于进一步深入研究。

**关键词** 钙质超微化石 生物礁地层 新生代晚期 西沙群岛 南海  
国家自然科学基金(No. 41272014)资助。

[55]

## 南海北部上陆坡东沙隆起附近岩芯地层倒转

庄丽华<sup>1,2)</sup> 周松望<sup>3)</sup> 周杨锐<sup>3)</sup>

1. 中国科学院海洋研究所, 青岛 266071

2. 青岛海洋科学与技术国家实验室, 青岛 266061

3. 中海油田服务股份有限公司, 天津, 300451

针对取自南海北部上陆坡两个长达150m的柱状岩芯A(115.574°E, 20.541°N, 水深404.3m)和B(115.746°E, 20.811°N, 水深329.8m)进行了AMS14C测年、浮游有孔虫氧同位素分析、粉色Globigerinoides Ruber鉴定、粘土矿物分析、粒度分析等工作。研究表明, A、B岩芯分别发育了距今920kaB.P.、960kaB.P.以来的更新世、全新世地层。

B岩芯全新世沉积速率为15.64cm/ka, 晚更新世平均沉积速率12.85cm/ka。该岩芯在9.2m、25.2-28.6m等层位发育了浊积层。

A位于东沙隆起上高速沉积速率区, 该孔全新世沉积速率仅为1.5cm/ka, 与周边海域沉积速率不太相符, 可能是由于沉积物滑塌导致全新世地层保存不完整, 岩芯0.13m处(大约8.7kaB.P.)发育一浊积层。不考虑地层倒转的影响, A岩芯25.6kaB.P.以来平均沉积速率约为66.41cm/ka。A岩芯3.3-14.08m层位地层发生了倒转, 这与3.3m、6.12-6.18m发育的两个浊积层有关。A岩芯粉色Globigerinoides ruber绝灭线在地层31m处, 推测31m处的地层为120kaB.P.。从120kaB.P.至25.6kaB.P.期间, A岩芯晚更新世平均沉积速率为14.83cm/ka。另外A岩芯在71.5-71.63m(冰期370kaB.P.左右)也发育一浊积层。

同样位于陆坡坡折, B岩芯水深较浅, 浊流活动略少一些, 而A岩芯水深较大, 浊流活动略强一些。