

广西的三叠纪地层

Triassic strata in Guangxi

张继淹

Zhang Jiyan

(广西区域地质调查研究院 桂林市瓦窑东路 2号 541003)

(Guangxi Institute of Regional Geological Investigation, 2 East Wayaolu, Guilin, Guangxi, 541003)

摘要 概要介绍广西的三叠纪地层新成果及矿产分布。

关键词 三叠纪地层 矿产分布 广西

Abstract The new achievements and mineral distribution of Triassic stratum in Guangxi were introduced.

Key words Triassic stratum, minerals distribution, Guangxi

中图法分类号 P534.51

广西的三叠纪地层发育良好,下、中、上三统齐全,层序完整。下中三叠统广泛分布于桂西及桂西南地区,为海相碳酸盐岩、陆源碎屑岩夹少量中基性和中酸性火山岩。上统仅出露于桂南十万大山一带,属陆相沉积。

广西三叠系在全国地层分区中大部属(II级)右江区。早、中三叠世沉积物岩性复杂,相型多样,生物化石丰富,厚度大,具典型地槽沉积建造,赋存黄金等矿产,是广西寻找超微粒型金矿最重要的层位,也是我国研究三叠纪活动型沉积盆地的理想地区。

自本世纪20年代以来,历经几代地质学家的调查研究^[1-4],获得了丰硕的地质矿产成果,明显提高了广西三叠纪地层的研究程度。

1 岩石地层

正确划分和建立岩石地层单位,是地层研究中一项重要的基础性工作。早年自徐瑞麟(1932年)在现今凭祥市附近首先命名“平而关页岩”^[4]后,广西三叠系已先后命名的地层单位名称共26个。近年来,笔者在承担《广西岩石地层多重划分对比研究》课题时,根据“一物一名、科学性、实用性、优先权”等原则,对上述26个地层单位重新清理和厘定,确定保留使用的地方性岩石地层单位12个(表1),使三叠纪地层序列更加清楚。其中石炮组、百逢组、兰木组代表深水槽盆复理石沉积,马脚岭组和北泗组为浅水台地沉积,罗楼组为台地至盆地过渡类型沉积,南洪组为滨岸沉积,板纳组为碎屑陆棚沉积,平垌组和扶隆坳组主要为陆相沉积,板八组为陆相火山沉积。

表1 广西三叠纪岩石地层序列表

Table 1 Chart on Triassic stratigraphic sequence of Guangxi

时代 Period	十万大山 Shiwan dashan area	桂西—桂中区 West—middle Guangxi area			
早侏罗世 J ₁	汪门组 Wangmeng fm.	?			
晚三叠世 T ₃	扶隆坳组 Fulongao fm.	(缺失) (Stratigraphic hiatus)			
	平垌组 Pingdong fm.				
中三叠世 T ₂	(缺失) (Stratigraphic hiatus)	平而关群 Ping'er guan fm.	兰木组 Lanmu fm.		
	板八组 Banba fm.		百逢组 Baifeng fm.	板纳组 Banna fm.	
早三叠世 T ₁	(缺失) (Stratigraphic hiatus)	石炮组 Shipao fm.	罗楼组 Luolou fm.	北泗组 Beisi fm.	南洪组 Nanhong fm.
				马脚岭组 Majiaoling fm.	
晚二叠世 P ₂	花岗岩 Granite	岭脊组 Linghao fm.	合山组、大隆组 Heshan fm., Dalong fm.		

2 生物地层

广西三叠纪生物群落极丰富,已发现的生物化石门类有菊石、双壳类、牙形类、腕足类、腹足类、珊瑚、叶肢介、棘皮类、介形类、有孔虫以及恐龙水生爬行动物和植物(如藻类)等,其中以菊石、牙形类、双壳类的种属最多,研究较详,并作了生物带的划分^[3,5,6],是划分对比地层时代的主要依据。

菊石主要赋存于罗楼组、石炮组、南洪组及百逢组和板纳组。其中以早三叠世菊石最丰富,约60余属200余种;中三叠世仅40余属60余种。

双壳类主要赋存于石炮组、南洪组、板纳组及兰

木组,以兰木组种属最多。早三叠世以克氏蛤动物群为主;中三叠世以鱼鳞蛤属为大宗

牙形类主要赋存于罗楼组、马脚岭组和北泗组。前者以低能环境纤小的牙形刺为主,称“作登型”;后者以高能环境粗壮的牙形刺为主,称“太平型”。

3 层序地层

层序地层学是地学领域中研究海平面升降规律的一门新兴前缘学科。其主要途径是调查沉积地层不整合界面,叠复关系,划分层序类型,分析探讨地史时期海平面升降旋回,指导找矿工作^[7]。据笔者近期研究结果^[9],广西早中三叠世可划分为7个三级层序,其中早三叠世包括2~3个I型或II型层序,中三叠世主要为3~4个I型层序。从层序划分说明,广西早中三叠世经历了1次较大海平面升降旋回,其中早三叠世表现以海侵为主;中三叠世海退为主;早三叠世初期和早中三叠世交接时期为最大海泛期;中三叠世初期开始为最大海退期,海平面变化除受全球海平面升降因素控制外,主要还受区域性构造因素控制。据《IUGS198全球地层表》划分方案,广西早、中三叠世地质时距为1000万年,由此说明每个三级海平面升降旋回大约经历了100万年以上的时间。

4 事件地层

据地质记录,广西三叠纪发生的主要地质事件有生物绝灭、火山喷发、岩体崩塌滑移和强风暴等事件。

生物绝灭事件发生于二叠与三叠纪交接时期,表现为晚二叠世古蜓、四射珊瑚和假提罗菊石等动物群的突然消失;三叠纪初代之以蛇菊石—克氏蛤—伊萨尔牙形类动物群的萌生发展。据国内较多研究资料^[8]表明,这一时期还有天体事件发生。

火山喷发事件主要发生于早、中三叠世交接时期。最好的表现是广西那坡县境石炮组中一百至数百米厚的基性火山岩,凭祥—崇左一带北泗组二百至一公里厚的中酸性熔岩以及十万大山南麓板八组流纹斑岩和珍珠岩。

大规模岩体崩塌滑移事件见于那坡县百南^[1]及凌云县玉洪等地。所在层位为百逢(板纳)组上部及兰木组下部,岩性为沉积混杂岩和塑性滑塌泥砾岩,厚数百至千余米不等。据崩塌滑移体中所含生物化石,其形成时期为中三叠世安尼锡克与拉丁尼克的交接时期。它的出现很可能与当时触发性地震、海啸等活动有密切关系。

风暴事件表现的地质记录为风暴岩。广西三叠纪风暴岩主要见于乐业、凌云、田林、平果等地罗楼组

中,其表现是正常沉积中出现滞溜砾状灰岩及丘状层理灰岩。

5 沉积相特征

广西三叠纪沉积盆地是在晚二叠世基础上发展起来的。主要特点是:早三叠世至中三叠世初期的古地理,明显受同沉积断裂等古构造控制,沉积相带的展布与晚二叠世具继承性。此时盆地仍处于拉张扩散环境,沟台交错,深浅水交替,岩相分异明显:百色至西林一带为陆棚至槽盆相区石炮组碎屑岩沉积;桂西南及凌云、乐业等地为孤立台地,有罗楼组、马脚岭组、北泗组碳酸盐岩沉积。中三叠世,盆地进一步扩张加深,演变为深水槽盆环境,沉积了一套巨厚的陆源碎屑浊积岩^[9]。

6 矿产分布

广西三叠纪地层是重要的含矿层位之一,赋存有锰、黄金、石灰岩、白云岩等矿产。锰矿见于天等、田阳等县的北泗组,矿石类型为含锰灰岩,分布于台地边缘相带,形成于海侵时期;黄金主要赋存于桂西地区百逢组和板纳组碎屑岩中,凭祥市附近北泗组火山岩中也有发现,以海平面下降时期的浊积岩相和水道砾岩相有利于成矿。石灰岩广泛分布于桂西地区的马脚岭组、北泗组和罗楼组,以形成于开阔台地至台地边缘相带的质量较好。白云岩仅见于北泗组中,形成于三级旋回的高水位后期,以平果、田东一带局限环境中形成的质量最好。

参考文献

- 1 广西地质矿产局.广西壮族自治区区域地质志.北京:地质出版社,1985.
- 2 李四光,赵金科,张文佑.广西地层表.国立中央研究院地质研究所印行,1941.
- 3 赵金科.广西西部下三叠纪菊石.北京:科学出版社,1959.
- 4 全国地层委员会.中国的三叠系.北京:科学出版社,1964.
- 5 张舜新.桂西下三叠统牙形刺序列的新认识.现代地质,1990,4(2):1~11.
- 6 陈金华等.广西凤山、西林等地中三叠统上部双壳类分带研究.古生物学报,1992,31(4):358~362.
- 7 地质矿产部直属单位管理局.沉积岩区1:5万区域地质填图方法指南.武汉:中国地质大学出版社,1991.
- 8 周 磊等.二叠系与三叠系界线事件——中国三个地层剖面的地球化学研究.地质地球化学,1989,(4):340~343.
- 9 张继淹.广西早—中三叠世层序地层.广西地质,1995,(3):1~9.

(责任编辑:莫鼎新)