文章编号：0253-2697(2023)08-1382-17 DOI:10.7623/syxb202308013

综 述

陆相层序地层学研究进展及发展关注

朱筱敏[1] 王 华[2] 朱红涛[2] 邵龙义[3] 纪友亮[1]

(1. 中国石油大学(北京)地球科学学院 北京 102249； 2. 中国地质大学(武汉)资源学院 湖北武汉 430070；
3. 中国矿业大学(北京)地球科学与测绘工程学院 北京 100083)

摘要：层序地层学不仅为盆地分析提供了等时地层格架，也为沉积古地理研究和沉积矿产勘探开发提供了地质综合构型，在学术界和工业界受到广泛欢迎。30 多年来，层序地层学得到快速发展，特别是在陆相盆地层序形成控制作用，断陷、坳陷和前陆湖盆层序地层构型与砂体分布，陆相湖盆层序地层研究方法等方面取得了显著进展。未来陆相湖盆层序地层学应该重点关注不同类型沉积盆地层序地层构型、陆相湖盆层序地层学研究标准化、研究程序规范化、层序与源-汇系统关系、层序与滨线迁移轨迹关系、不同地层叠加样式与滨线轨迹关系、深水层序地层学、层序构型与数值模拟等发展方向，以更好指导能源勘探开发应用研究。

关键词：层序地层学；研究进展；层序构型；砂体分布；发展关注

中图分类号：TE122 **文献标识码**：A

Research progress and development focuses of continental sequence stratigraphy

Zhu Xiaomin[1] Wang Hua[2] Zhu Hongtao[2] Shao Longyi[3] Ji Youliang[1]

(1. *College of Geosciences, China University of Petroleum, Beijing* 102249, *China*;
2. *School of Earth Resources, China University of Geoscience, Hubei Wuhan* 430070, *China*;
3. *School of Geosciences & Surveying Engineering, China University of Mining and Technology, Beijing* 100083, *China*)

Abstract: Sequence stratigraphy provides not only isochronous framework for basin analysis, but also comprehensive geologic structure models for sedimentary paleogeography research as well as exploration and development of mineral deposits, and thus has been paid much attention in both academic and industry communities. Sequence stratigraphy has made rapid development in recent 30 years, especially achieving great progress in sequence formation and relevant controlled factors of continental basin, sequence stratigraphic architecture and sandbody distribution in fault depression, depression and foreland lake basin, as well as research methods of sequence stratigraphy in continental lake basin. In future, the continental lake basin stratigraphy should focus on sequence stratigraphic architecture in different types of sedimentary basins, standardized research of continental lake basin, the relations between sequence and source－sink system and shoreline migration trajectory, the relation between stratigraphic pattern and shoreline trajectory, deep sequence stratigraphy, sequence architecture, as well as numerical modelling, so as to better guide the application research on energy exploration and development.

Key words: sequence stratigraphy; research progress; sequence architecture; sandbody distribution; development focus

引用：朱筱敏，王华，朱红涛，邵龙义，纪友亮. 陆相层序地层学研究进展及发展关注[J]. 石油学报，2023，44(8)：1382-1398.

Cite: ZHU Xiaomin, WANG Hua, ZHU Hongtao, SHAO Longyi, JI Youliang. Research progress and development focuses of continental sequence stratigraphy[J]. Acta Petrolei Sinica, 2023, 44(8): 1382-1398.

1 层序地层学发展简介

层序地层学是分析基准面变化的沉积响应、研究沉积盆地充填成因和内部结构以及可容纳空间与沉积作用相互影响的一门地质学科。层序地层学在全球性或区域性沉积盆地地层单元、沉积体系时空分布和沉积矿产预测等研究中表现出创新性地质思维、多学科交叉融合、多种资料综合利用、科学预见性强的特点，在学术界和沉积矿产勘探开发领域得到了高度重视[1-3]。

层序地层学的发展历程大体可划分为 4 个阶段：①概念萌芽时阶(1949—1976 年)，以 Sloss 等[4]提出以不整合面为界的地层单元的“层序”概念为标志；②地震地层学发展时段(1977—1987 年)，以 Vail 等[5]创建地震地层学为标志，认为海平面变化是形成沉积层

基金项目：国家自然科学基金项目(No. 41272133)、国家重点基础研究发展计划(973)项目(2011CB201104)和国家科技重大专项(2011ZX05001-002-01，2011ZX05009-002-05，2017ZX05001-002-02)资助。

第一作者：朱筱敏，男，1960 年 6 月生，1990 年获石油大学博士学位，现为中国石油大学(北京)教授、博士生导师，主要从事沉积地质学和层序地层学教学与科研工作。Email: xmzhu@cup.edu.cn

通信作者：王 华，男，1964 年 9 月生，1991 年获法国 DIJON 大学博士学位，现为中国地质大学(武汉)教授、博士生导师，主要从事应用沉积学和层序地层学教学与科研工作。Email: wanghua@cug.edu.cn