

合率达到 77.3%, 这说明算法具有一定的稳健性。总体而言, 从本文中归纳出如下认识。

(1) 算法改进方面, 在迁移概率的计算中, 加入了蒙特卡罗影响因子, 更符合河流振荡性随机游走发育的特点, 得到的模型更具决策性; 在河道加宽模式中, 沿着主流线利用圆形充填方式, 得到加宽后的河道更合理, 不会在高曲率处出现宽度突变。

(2) 算法应用方面, 突破了以往理论模拟的局限, 成功地吧随机游走过程的三维建模算法应用到油田实例模拟, 这不仅提高了储层建模算法的实用能力, 而且能够为我国碎屑岩油田(以河流相为主的储层)提高油气采收率起到实际作用。

(3) 算法探讨方面, 现有算法都有其局限性, 尤其是在地质条件复杂的情况下, 应该注重选择适合的算法进行建模, 同时也应重视对现有算法的改进。

参考文献 (References)

- [1] Haldorsen H H, Lake L W. A new approach to shale management in field-scale models[J]. *SPE Journal*, 1984, 24(4): 447-457.
- [2] Strebelle S B, Journel A G. Reservoir modeling using multiple-point statistics [C]. SPE Annual Technical Conference and Exhibition, 30 September-3 October 2001, New Orleans, LA, US, 2001: 1-11.
- [3] 尹艳树, 吴胜和, 张昌民, 等. 基于储层骨架的多点地质统计学方法[J]. 中国科学 D 辑: 地球科学, 2008, 38(S2): 157-164.
Yin Yanshu, Wu Shenghe, Zhang Changmin, et al. *Science in China Series D: Earth Sciences*, 2008, 38(S2): 157-164.
- [4] Hajizadeh A, Safekordi A, Farhadpour F A. A multiple-point statistics algorithm for 3D pore space reconstruction from 2D images [J]. *Advances in Water Resources*, 2011, 34(10): 1256-1267.
- [5] 尹艳树, 吴胜和, 翟瑞, 等. 利用 Simpat 模拟河流相储层分布 [J]. 西南石油大学学报: 自然科学版, 2008, 30(2): 19-22.
Yin Yanshu, Wu Shenghe, Zhai Rui, et al. *Journal of South-west Petroleum University: Science & Technology Edition*, 2008, 30 (2): 19-22.
- [6] 石书缘, 尹艳树, 冯文杰, 等. 基于随机游走过程的多点地质统计学建模方法[J]. 地质科技情报, 2011, 30(5): 55-60.

Shi Shuyuan, Yin Yanshu, Feng Wenjie, et al. *Geological Science and Technology Information*, 2011, 30(5): 55-60.

- [7] Yin Y, Zhang C, Yin T, et al. A skeleton-based multiple point geostatistics for reservoir stochastic modeling [C]//12th Conference of International Association for Mathematical Geology, Beijing, China, 27 August, 2007: 587-590.
- [8] Liu Y H, Safian A. A study of static modeling factors that are critical to flow simulation [C]. International Petroleum Technology Conference, 3-5 December 2008, Kuala Lumpur, Malaysia, 2008.
- [9] Okabe H, Blunt M J. Pore space reconstruction of vuggy carbonates using microtomography and multiple-point statistics [J]. *Water Resource Research*, 2007, 43: W12S02, doi: 10.1029/2006WR005680.
- [10] 雷钰丽, 李阳, 王崇骏, 等. 基于权重的马尔可夫随机游走相似度量度的实体识别算法[J]. 河北师范大学学报: 自然科学版, 2010, 34(1): 26-30.
Lei Yuli, Li Yang, Wang Chongjun, et al. *Journal of Hebei Normal University: Natural Science Edition*, 2010, 34(1): 26-30.
- [11] 王家华, 张团峰. 油气储层随机建模 [M]. 北京: 石油工业出版社, 2001.
Wang Jiahua, Zhang Tuanfeng. Oil and gas reservoir stochastic modeling[M]. Beijing: Petroleum Industry Press, 2001.
- [12] Wang J H, Zhang T F, Huang C D. The simulation of braided channels in two dimensions with random walk model [C]//Zhao P, Agterberg F P, Jiang Z. Mathematical Geology and Geoinformatics: Proceeding of the 30th International Geological Congress, Zeist: VSP, 1997, 25: 115-124.
- [13] Wang J, Wang X, Ren C. 2D conditional simulation of channels on wells using a random walk approach [J]. *Computers & Geosciences*, 2009, 35(3): 429-437.
- [14] 王家华, 周润. 自回避随机游走算法的研究与应用 [J]. 软件导刊, 2010, 9(11): 76-78.
Wang Jiahua, Zhou Run. *Software Guide*, 2010, 9(11): 76-78.
- [15] Deutsch C V, Wang L. Hierarchical object-based stochastic modeling of fluvial reservoirs[J]. *Mathematical Geology*, 1996, 28(7): 857-880.
- [16] 石书缘, 尹艳树, 冯文杰. 随机游走过程的河流相三维建模 [J]. 复杂油气藏, 2011, 4(3): 38-41.
Shi Shuyuan, Yin Yanshu, Feng Wenjie. *Complex Hydrocarbon Reservoirs*, 2011, 4(3): 38-41.

(责任编辑 胡少卿, 朱宇)

· 科学共同体介绍 ·

中国农业机械学会

中国农业机械学会 (Chinese Society for Agricultural Machinery) 成立于 1963 年 3 月, 刘仙洲、郭栋才、何光远、李守仁、高元恩、陈志等历任学会理事长。

中国农业机械学会是中国科学技术协会所属的全国一级学会, 最高领导机构是全国会员代表大会, 办事机构设在中国农业机械化科学研究院。学会现有会员 12500 余人, 高级会员 300 多人, 分支机构 21 个。

中国农业机械学会旨在推动科技人员

的创造发明和工作积极性, 鼓励和奖励为繁荣科技事业, 促进农业机械(化)的发展和行业的进步, 为在学术研讨、科技交流、技术咨询、科学普及、教育培训、编辑出版、成果推广和国际合作等工作中做出贡献的学会组织、学会工作人员和科技工作者专门设立了中国科学技术发展基金会农业机械发展奖励基金。

中国农业机械学会或分科学会主办的学术类和科技类刊物有 10 余种, 主要有《农

业机械学报》、《农业机械》、《中国农机化》等。

学会 1989 年加入国际农业工程学会。自 1978 年以来, 先后与世界各国的农业机械学会、农业工程师学会、农业工程学会、工程师学会、透平机学会、地面机器学会等学术团体建立了联系。

中国农业机械学会现为第 9 届理事会, 有理事 162 人、常务理事 54 人。罗锡文任理事长, 李树君任秘书长。

(责任编辑 秦政)