

标志层段 II, 确定环空“飘移”校正量, 利用线性内插“漂移”算法对曲线进行了校正, 从校正后的碳氧比与硅钙比曲线反交会特征上可以看出, 储层与非储层区分明显(见图 4 第 5 道曲线)。利用校正后计算的 RPM-C/O 含油饱和度来与原始含油饱和度对比来看, 该解释层段均存在不同程度的水淹, 与该井测试期间产液 $124.9 \text{ m}^3/\text{d}$, 产油 $35.2 \text{ m}^3/\text{d}$, 含水率 71.8% 情况相吻合。

4 结 论

(1) 提出了基于标志层刻度的环空流体“飘移”校正方法, 采用线性内插算法对受环空流体影响的 C/O 测井曲线进行了校正, 一定程度上消除了环空流体对 RPM-C/O 测井值的影响。

(2) 通过标志层刻度, 得到了变骨架碳氧比值 (COMA) 的综合井眼综合校正系数, 建立了适合渤海油田的 RPM-C/O 剩余油饱和度“扇形图”解释模型, 开发了适合渤海油田多层管柱环境下的 RPM-C/O 剩余油饱和度解释软件。

(3) 通过实例井分析, 该方法能够提高剩余油饱和度的解释精度, 对复杂管柱环境下受环空流体影响的 RPM-C/O 测井资料具有较好的应用效果, RPM-C/O 饱和度解释结果与其实际生产情况相符

合, 具有推广意义。

参考文献:

- [1] 黄志洁, 张一伟, 熊琦华, 等. 油藏相控剩余油分布四维模型的建立方法 [J]. 石油学报, 2008, 29(4): 562-565.
- [2] 闫凤玉, 卢景美. 渤海油田综合调整方案研究 [J]. 科技信息, 2010(13): 448-449.
- [3] 王晓超, 沈思, 王锦林, 等. 渤海 S 油田聚合物驱剩余油分布规律研究 [J]. 特种油气藏, 2016, 23(3): 102-105.
- [4] 黄志洁, 邱细斌, 等. 储层性能监测仪 (RPM) 及其应用 [J]. 石油管材与仪器, 2004, 18(2): 43-46.
- [5] 王利娟, 何胜林, 谢乐训. RPM 剩余油饱和度测井在南海西部油田的应用研究 [J]. 海洋石油, 2015, 35(2): 82-86, 106.
- [6] 马焕英, 李疾翎, 牛朋, 等. 储层饱和度动态监测在海上油田的应用 [J]. 石油天然气学报, 2012, 34(6): 104-107.
- [7] 吴进波, 汪忠浩, 李敬功. 海上稠油油藏 RPM 校正方法研究 [J]. 石油工业技术监督, 2013, 29(3): 49-52.
- [8] 汪忠浩, 唐保勇, 向显鹏. 海上稠油油藏 RPM 测井解释模拟方法研究 [J]. 工程地球物理学报, 2016, 13(4): 405-410.
- [9] 周良文, 马焕英, 张锋, 等. 复杂管柱条件下 C/O 能谱测井解释方法 [J]. 同位素, 2017, 8(3): 175-181.

(收稿日期: 2018-06-10 本文编辑 肖圣)

欢迎订阅 2019 年《测井技术》

《测井技术》于 1977 年创刊, 面向国内外公开发刊, 是国内唯一反映我国测井技术发展现状、水平及动向的国家级技术类刊物。现为中国科技核心期刊、中国科技论文统计源和《中国学术期刊(光盘版)》期刊; 被《中国石油文摘》、美国《石油文摘》、美国职业测井分析家学会 (SPWLA) 地球物理数据库、万方数据库等收录检索; 被美国《PETROPHYSICS》转载。《测井技术》发行范围覆盖了与测井相关的各个领域, 成为与国际相关测井行业的学术交流平台, 同时被全国主要大专院校图书馆馆藏。

《测井技术》为双月刊, 国际大 16 开本, 彩色铜版纸印刷, 每期定价 35.00 元, 全年 6 期定价 210.00 元(含平寄邮费)。

订阅方法: 单位和个人订户均可通过银行电汇或邮局汇款。

电汇收款单位: 中国石油集团测井有限公司; 请在电汇单用途栏内注明“测刊费”

开户银行: 建行西安高新技术产业开发区支行, 帐号: 61050192090000000607

编辑部地址: 陕西西安高新开发区锦业二路丈八五路 50 号(710077)测井技术编辑部

联系人: 李隽

电 话: (029)88776327, 88776025

传 真: (029)88776209 E-mail: cnpewlt@126.com