

验证天府运动

张冠群

(地矿部西南石油地质局地质综合研究大队, 成都)

《天府运动——控制四川盆地二、三叠系气藏的一个地质信息》一文, 1987年写成, 发表于本刊第11卷第1期(1988)。从1987年下半年起, 以不同比例尺, 用M+D(马鞍山组+大安寨组的厚度)作等厚图验证信息的可靠性, 其结果为:

一、区域性方面: 以M+D预测潜伏圈闭并为尔后的地震勘探所证实, 川东如南门场构造西北翼的巫山坎; 龙潭构造北的龙潭北; 川南如古佛山构造西翼的石岗山; 龙洞坪与九奎山构造之间的涂场; 川中、川南过渡带的梁家场等等。

二、M+D凸起未经晚期断层破坏的地带都是高产区, 如双家坝气田是七里峡背斜南端的一个潜伏圈闭; 卧龙河气田以澄溪场至五洞溪一线分成南北两段, 以嘉陵江组气藏的单井测试平均产量为例, 北段约为南段的1.6倍, 而且北段有的气藏已超出现今圈闭范围; 川中、川南过渡带上的高产井、区等等。

三、突鼻——今构造翼部的鼻状潜伏圈闭——是获得高产的部位, 几乎无例外的是M+D的凸起。

四、经地震解释, 在二、三叠系内部的潜伏断层, 既是裂缝发育带, 也是勘探某些地区举足轻重的所在。如界12井M+D=180m, 产量甚微, 界21井M+D=150.9m, 产量高于50万米³/日。二者井距仅3km左右, M+D差29m, 显然这种断层或挠曲是M+D沉积时的同生产物。

为开发四川盆地二、三叠系及石炭系天然气, 增加储采比, 而对潜伏圈闭的勘探成功率很高, 这已是事实。实践表明, 天府运动经检验是有效的, 进一步可在M+D露头区加密测制剖面, 利用所有的钻过M+D的剖面, 作不同比例尺的等厚图。它可预测更多的二、三叠系潜伏圈闭, 为地震勘探提供重点区。同时, 对矿区内追索高产区、气田挖潜等, 亦将是简便、节约、高效的办法。

至此, 天府运动仍然是唯象的。在四川盆地这样的稳定地块内, 在某次沉积稳定期之后, 为什么会产生波浪运动? 尚需进一步探索。