

1. 与型强反射地震相

这种类型地震相的出现,表明长兴末期处于一个水动力能量较低的沉积环境。这样的环境使飞仙关组底部沉积了较厚的低速泥岩、泥灰岩等,从而与长兴组较高速的石灰岩产生能量较强的反射特征。因此,该类地震相代表了较深水的沉积环境。

2. 型无或极弱反射地震相

该类型地震相与长兴末期海底地势较高的沉积环境相对应。由于地势高、水动力能量大,使飞仙关组底部地层岩性及速度与下伏长兴组岩性相接近,上下层间反射系数几乎为零。因此“长顶”几乎不能形成反射,或反射能量极弱,连续性也不好。

3. 型弱反射地震相

此类型地震相代表长兴末期处于一个深、浅水的过渡环境。该环境水动力能量介于强、弱之间。即飞仙关组底部泥岩厚度相对减薄或泥质含量减少,使其与长兴灰岩产生一能量较弱的反射特征。

川东长兴组生物礁的分布规律

1. 川东长兴组生物礁的控制因素

从现代生物礁的生长发育规律可知,生物礁一般发育于海底的地形高地和地形的陡缓转折部位。前面曾谈到,控制川东地区长兴期海底地形的主要因素是峨眉地裂运动。该地裂运动不仅造成玄武岩的大量喷发,而且还在长兴中晚期形成了开江—梁平海槽。据古断裂资料研究表明,川东地区中部存在一条北西走向的梁平—利川断裂。因此,川东长兴生物礁的发育主要是围绕开江—梁平海槽和梁平—利川断裂展开。

海底地形并不像人们想象的那么单一。从图1看出,代表深水沉积环境的强反射地震相主要沿两个区带分布:一是川东中部;另一是川东的西南角。川东中部区带由两排西北走向的、彼此孤立的6块不规则条带状分布的强反射地震相区组成。笔者认为地质上已确认的开江—梁平海槽,实际上是由复兴场、聚宝场和沙罐坪三个强反射区块组成。而沙河铺区块可能是受梁平—利川断裂控制发育的深水环境。那

么,石柱区块及鸡公岭区块是不是鄂西海槽向西北方向的延伸,则还有待于进一步研究考证。第二区带位于川东的西南角。在沉积史中,该区位于碳酸盐浅缓坡。因此,它可能是碳酸盐浅缓坡的坡凹相沉积。

2. 川东长兴组生物礁的分布规律

据对川东地区钻遇生物礁井的分布和发育规律研究,划分出以下3个生物礁分布带。

第一区带,即受开江—梁平海槽控制的,位于开江—梁平海槽东北边缘的黄龙场—五百梯—云安厂的高山坡一线。也就是开江—梁平海槽向碳酸盐缓坡过渡的坡折带。在这一区带上发育的黄龙礁、天东礁及云安礁的特点为:一般发育于长二、长三段,礁异常个体较大,“长顶”反射中断,且有上隆之势,异常外型为丘状。生物礁在剖面上的突出表现在位于地震强弱相变带上。该区是寻找大型边缘礁的有利地带。

第二区带,即受梁平—利川断裂控制,并沿此断裂分布的生物礁。沿此地带分布的铁山礁、七里峡礁、梁平礁、石宝寨礁及建南礁的特点是发育时间较早,通常为长一、长二段。由于位于长兴内部,“长顶”相变特征不明显,礁异常多以长兴组反射层内相位紊乱、振幅突变为主要特征。因此,沿此带是寻找断裂带控制发育生物礁的有利地带。

第三区带,位于川东西南角强反射地震相带内。该区发育的板东礁、卧龙礁均位于长三段,是典型的海侵成礁,礁厚度薄、个体小,表现为“长顶”强反射中断。研究认为,它们是碳酸盐浅缓坡坡凹相内发育的零星小点礁,可以作为礁气藏勘探的后备区域。

结 论

综上所述,川东地区利用地震方法寻找生物礁,首先应沿着开江—梁平海槽的东北边缘,即黄龙场—五百梯—云安厂的高山坡一线地震强弱相变带上去寻找大型边缘礁;其次沿梁平—利川断裂去寻找断裂带控制发育的生物礁。

(编辑 居维清)

大天池脱水工程年处理天然气 30 亿立方米

1999年8月11日,四川石油管理局川东开发公司、油建四公司等单位在七桥脱水站进行大天池最后两套脱水撬装竣工验收。至此,川东大天池脱水工程年处理天然气将达到25~300亿立方米。

大天池输气干线是全国首条采用干含硫原料气输送的干线,由国内最先进的SCADA自动化控制系统控制。其脱水工程自1997年12月7日第一套脱水站天东12井脱水站投产以来,相继有讲治站、天东9井、月东1井、天东29井等站建成,现有6座脱水站,9套脱水撬装,日脱水能力达到900万立方米,主要处理大天池构造带五百梯气田、龙门气田和沙坪场气田的天然气。

(陈敏 摘自《中国石油报》)