



关于我们

[本会介绍](#)

[领导机构](#)

[专业委员会](#)

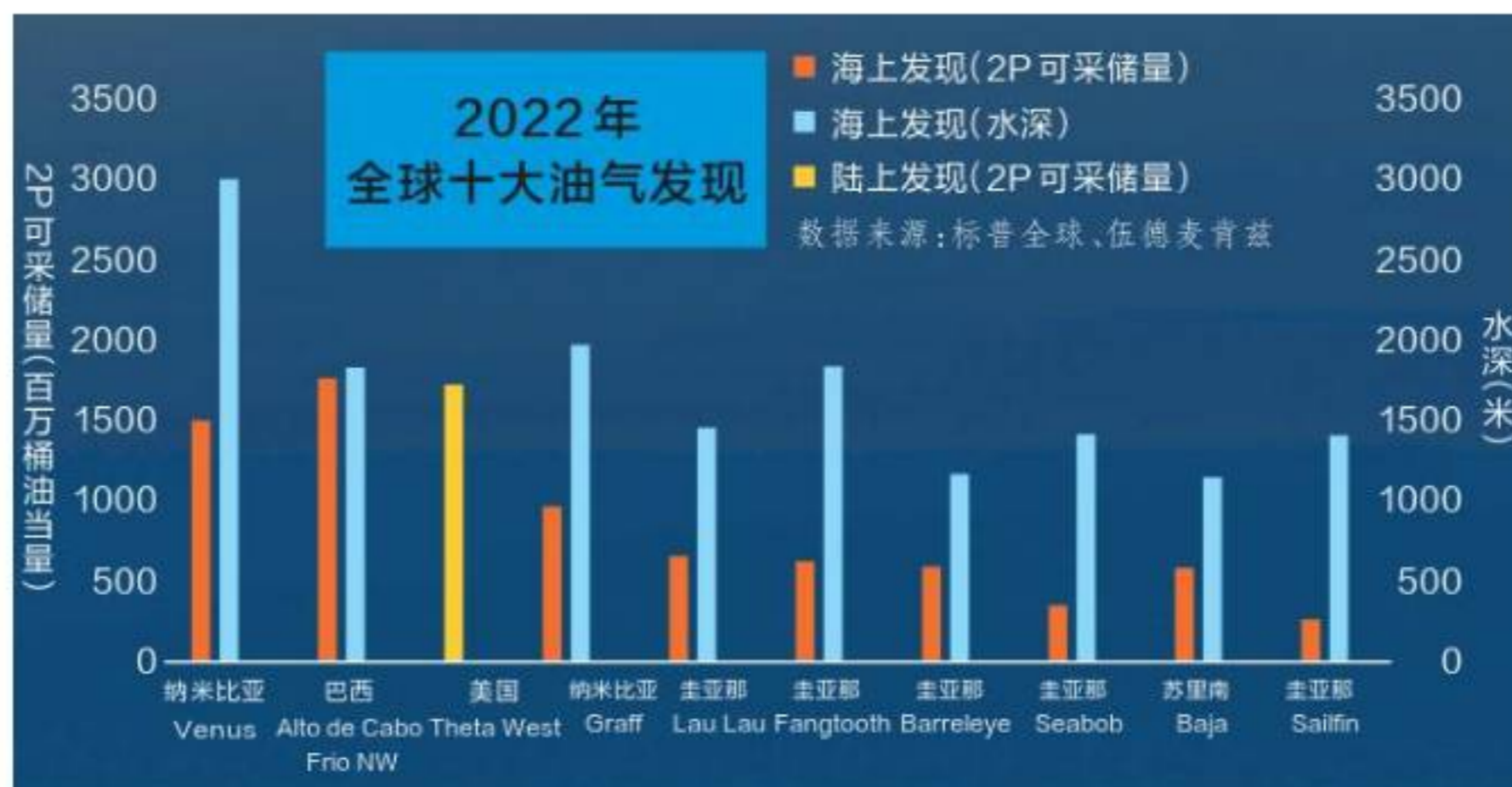
[会员单位](#)

专家论坛

创新与合作为深水开发赋能(图)

2023/7/13 关键字: 来源: [互联网]

[中国石油新闻中心2023-07-12]



目前,世界油气勘探开发结构上的变化已非常明显,“陆上进深层,海上进深水”已成为发展趋势。纵观全球,越来越多的资本、石油公司正将目光转向深水油气。深水油气的资源条件复杂,开发难度大,需要各方合作;石油公司更是需要持之以恒地推动管理创新与技术进步,为深水油气勘探开发赋能。

深水领域成石油公司业务的重要发力点

海洋油气特别是深水、超深水油气资源潜力巨大。《全球油气勘探开发形势及油公司动态(2022年)》报告显示,近10年深水油气项目已成为全球石油行业新增产量的核心区域,2021年新发现的101个大型油气田中,深水油气田数量占比达67%、油气储量占比达68%。

数据显示,20多年前全球深水油气产量仅为300万桶/日,占全球海域油气产量的18%,如今占比接近30%。深水油气产量分布较为集中,安哥拉、巴西、尼日利亚及美国等国家的深水石油产量占全球深水石油产量的90%以上。美国墨西哥湾、巴西等深水油气区的作业水深也在不断刷新纪录。

石油公司致力于降低深水业务成本

当前全球深水油气开发的完全成本与5—10年前相比下降了至少50%,给行业投资者带来信心。研究数据显示,技术创新帮助艾奎诺尔(Equinor)在巴伦支海深水项目的开发成本一度降至35美元/桶;巴西国家石油公司(Petrobras)和壳牌也依靠技术进步实现了以35—40美元/桶的完全成本开采超深水盐下油气田;埃克森美孚在圭亚那的深水油气项目开发完全成本控制在40美元/桶附近。

归纳起来看,石油公司通过以下方式降低深水油气勘探开发的成本:投资周期短、把握大、有潜力的项目,在确保成功率的基础上缩短项目现金流回流周期;持续优化生产要素配置,提高海底管道等在运行基础设施的利用率,减少新投资以控制资本支出;项目投资规模与油价保持联动,柔性决策,在中低油价下缩小设计产能规模、降低先期各种基础设施及耗材方面的投入以减轻资金成本压力;在确保安全的条件下简化设计流程以节约成本。

雪佛龙公司曾利用这一简化流程做法,缩短美国墨西哥湾油气项目钻完井时间40%以上;Petrobras通过应用新型智能完井等技术,将钻完井时间普遍缩短20%,单井产量提升25%。

经济低迷时期,石油公司大幅压缩投资,全球工程技术服务市场供大于求,工程技术服务公司此时主动降低服务价格,客观上也为石油公司经营减负。据国际能源署(IEA)的统计,2014年中油价下跌后,油田服务成本和原材料价格也随之下降,石油公司深水油气钻完井成本因此降低了60%以上,而钻完井支出占公司资本支出的比例一般在50%以上。除了依靠技术进步降低成本之外,石油公司勘探开发运营模式的改变也发挥了重要作用。

如前所述,当经济低迷时,石油公司一般倾向于投资有潜力的短周期项目,此时与其他伙伴合作也是项目决策层考虑的因素之一。深水油气勘探开发具有投资大、风险高、收益高的特点。深水资源勘探开发涉及多个专业领域的协同作战。这里的短周期是指形势变化导致石油公司对勘探开发一体化并不那么执着,取得发现之后愿意通过权益出售分享其成果。若坚持一体化长周期发展,将面临不可预知的风险及资金压力。

合作与创新驱动深水业务发展突破瓶颈

由于深水油气勘探开发资源条件复杂、开发成本高,若不考虑创新降低成本的渠道,理论上只有高油价才能够消化高成本。但在“双碳”的背景下,油价过高会加速其他新能源对石油的替代。一旦交通燃油消费下降,化工材料需求对石油需求的拉动则要逊色许多。现阶段,化石能源与新能源的发展虽有协作,但一定程度上也存在竞争关系。过分强调高油价其实对深水油气未来发展不利。油气需求增量有限以及中低油价是石油公司必须直面的问题。在此形势下,石油公司投资深水油气项目时在运营模式和对策方面做出调整实为上策。不对油价走高抱有过多的希望,在管理和技术创新上下功夫才是硬道理。

深水油气勘探开发是一项复杂的系统工程,面对挑战,石油公司、工程技术服务公司等唯有合作才有可能实现资源共享与持续降低成本;才有可能在中低油价下、在较短时间内实现勘探开发的突破,更好地实现企业的战略目标。

在管理创新方面,以“体制机制的创新吸纳更多的生产要素”为原则,未来石油公司和工程技术服务公司等企业合作的外延会日益拓展,更多的新技术与资本也会融入。在技术创新方面,未来数字化、智能化技术在油气勘探开发中的应用是重中之重。IEA等机构预测,未来数字技术大规模应用于油气田勘探开发,将推动全球油气技术可采储量增长5%、降低10%—20%的油气生产成本。未来,石油公司在数字化转型方面的步伐需要迈得更大。石油公司需要持续打好管理与技术的“创新牌”,未来如果深水油气勘探开发实现规模化、普及化,成本自然就会下降。(罗佐县 中国石化经济技术研究院)

友情链接

[中国民生新闻网](#) [民生频道网](#)