

## 创历史新高!西南油气田油气产量当量突破3000万吨

## 西南油气田公司:跨越3000万吨新台阶的“势”与“能”

12月26日早上,中国石油西南油气田公司的调度大厅里,生产运行指挥系统大屏上的数字,在人们热切的注视中不断攀升。“7、8、9、10……”计数声结束,雷鸣般的掌声响起——西南油气田油气产量当量,正式突破3000万吨!

3000万吨油气当量,包含376亿立方米天然气。这一产量,预计约等于全国2022年天然气总产量的17%。这是我国西南地区最大的天然气生产和供应企业,在应对疫情形势严峻复杂、高温限电等挑战的今年,交出的高分答卷。

3000万吨油气当量,离不开数代石油人的不懈追求。西南油气田公司深耕四川盆地60余载,从2006年实现1000万吨油气当量,到2019年实现2000万吨,再到如今的3000万吨,一个个里程碑式的成就不断擦亮党旗下的石油红。

3000万吨油气当量,增强了国家能源保供底气。根据公式换算,这些能源可供全国14亿人日常连续使用3个月,可降低我国天然气对外依存度10个百分点。这是西南油气田公司坚决践行“能源的饭碗必须端在自己手里”的生动注脚。

“近年来,公司加快转型升级步伐,正围绕常规气稳步增产、页岩气增储上产、致密气效益建产三条主线低成本高质量发展。”西南油气田公司执行董事、党委书记姜鹏飞一语道出3000万吨油气当量的实现路径,同时也描绘出一个可期未来——西南油气田公司正全面开启“上产500亿、奋斗800亿”的新征程:力争2025年,天然气产量达到500亿立方米;到2035年,天然气产量达到800亿立方米。



西南油气田油气产量当量突破3000万吨 (郑海涛 摄)

## 一片土地的馈赠

“轰……”不断升腾的火焰,仿佛瞬间将寒冬变成暖冬。

12月,西南油气田公司部署在重庆市梁平区的大页1H井,测试获日产页岩气32.06万立方米,发现四川盆地页岩气规模增储新层系。这是我国首次在二叠系吴家坪组页岩气获得高产工业气流,有利勘探区面积2885平方公里,估算资源量近万亿立方米。

这一发现,不仅开辟了四川盆地页岩气规模上产新阵地,也让世人的目光再次聚焦这个天然气富集的“宝藏盆地”。

资料显示,四川盆地面积18万平方公里,天然气总资源量40万亿方,居全国之首。“四川盆

地气藏类型多样,是勘探开发博物馆!”据西南油气田公司油气资源处项目管理科科长马华灵介绍,四川盆地纵向上多层含气,已发现29套工业层系,已发现29套工业油气层系,包括海相碳酸盐岩、海相页岩、火山岩、陆相致密油气层。

数据说明着成绩,也说明着潜力——当前,四川盆地累计探明储量7.3万亿方,探明率仅18.3%,是我国天然气勘探开发最具潜力的盆地。

但事实上,想将资源量转化为产量,并不是简单的事情。据西南油气田公司工程技术处试油科科长刘强介绍,四川盆地的海陆两相气藏普遍具有“三多、三高、三低”的特征,即层系多、类型多、领域多,高温、高压、高含硫,以及低孔、低渗、

低丰度。刘强坦言,这样复杂的地质层很难“钻”。

对此,西南油气田公司气田开发管理部主任杨洪志也感受颇深,“四川盆地的气藏还有个特征,就是普遍含水,这也为气田开发增加了不少难度。”杨洪志表示,面对复杂又富饶的四川盆地,需谋定而后动,要先通过技术手段搞清地质复杂在哪里、问题在哪里等。

经过多年的不懈探索,如今,西南油气田公司已形成了非常丰富的实验评价、动态分析、气藏描述、技术政策等相关经验成果,针对特殊的油水气藏、高含硫气藏、复杂的缝洞气藏,形成了一系列的配套技术,能有效提高采收率和单井产量。不仅如此,针对复杂的页岩气,西南油气田公司还在国内率先开展页岩气地质综合评价,建立本土化的评价方法,总结形成川南页岩气勘探开发的“中国良方”,并由此书写了一段从无到有、由小变大、从空白到亮彩的页岩传奇。

去年以来,西南油气田公司勘探取得四项重大新成果。在蓬莱气区、深层页岩气、陆相致密气、盆地二叠系形成规模增储新阵地,获得中国石油集团公司2021年油气勘探三项大奖。截至目前,西南油气田公司已经探明安岳气田、川南中浅层页岩气两个万亿储量规模气区,还有川中蓬莱气区有望探明万亿储量规模。

要知道,一个万亿储量规模气区,将至少支撑年产100亿立方米产量,随着后续超级气田储量的接连探明,接续开发,产量高速增长将从规划变成现实。西南油气田公司,不负土地的馈赠,不负国家的期望。

2019年,国家能源局启动了四川盆地千亿立方米天然气产能建设专项规划编制工作——力争到2025年,川渝天然气产量达630亿立方米;到2035年,建成中国第一个千亿级天然气生产基地。

如今,西南油气田3000万吨油气当量的突破,意味着向建成国家天然气千亿立方米级产能基地又迈进了一步!

## 一股奋进的力量

剖析3000万吨油气当量的构成,我们能感知到怎样磅礴的力量?

常规气占比约61.7%,这是“压舱石”的定力;页岩气占比约31.7%,这是“增长极”的活力;致密气占比约6.6%,这是“新阵地”的潜力。与2000万吨时的结构相比,常规气持续稳步上涨,非常规气迅猛发展,页岩气贡献了最大增量。

如今,西南油气田公司已形成了常规气、页岩气、致密气“三驾马车”齐发力的局面,为开启新征程的注入强劲动力。“迈上3000万吨油气当量,更加坚定了我们上产500亿,建设中国第一大气田的信心。”姜鹏飞掷地有声。

事实上,为了实现新时代新目标,一股又一股奋进的力量正在西南油气田汇聚。

看科技创新的支撑之力——据西南油气田公司科技处项目管理科科长李武广介绍,当前,西南油气田公司围绕高磨地区震旦系一下古生界、川中核心建产区致密气、川西二叠系、川南页岩气等重点领域,加强项目顶层设计,统筹部署重大专项、基础研究、应用研究、对外交流合作、新技术推广等重点科技项目1000余项,针对性地开展基础理论和应用技术攻关,自主攻克了一批瓶颈技术,创新形成了一批重大理论成果和主体开发技术,整体达到了国际先进水平,获省部级特等奖、一等奖等10余项。自主研发了一批具有自主知识产权的有化科技成果,申请国家专利2000余件,国外专利30余件。

看安全生产的保障之力——今年7月,西南油气田公司的“安眼工程”投入试运行,重点开展了算法调整部署、两网视频流优化、复

杂条件下算法识别提升工作与工程配套制度标准体系系统性完善工作。目前,数据平台运行平稳,现场违章行为的上报和处置时间实现了从日、周级提升至分钟级,为及时纠违、杜绝事故发生提供技术保障。11月11日,“安眼工程”正式上线运行,标志着国内首套在油气田地区公司层面的智能化安全监督综合管理平台建成并投运。

看改革发展的助推之力——自2020年国企改革三年行动启动以来,西南油气田公司全面贯彻党中央、国务院决策部署,严格执行中国石化集团工作要求,成立全面深化改革领导小组,明确“136”改革工作思路,紧扣“打造新时代党建工作和天然气全产业链创新创效双标杆企业”一条主线,统筹“条块结合、纵横协同、质量提升、数字赋能”六大领域,高效协同推进各项改革任务,以改革破解发展难题,以改革提升质量效益,推动发展行稳致远。通过抓改革、增活力,西南油气田高质量发展态势更加稳固,效益水平持续提升。

如今,站在3000万吨油气当量的历史新起点,立足天然气资源富饶的四川盆地,石油人脚踏实地、砥砺前行,以奋进之势,力开新篇。

“开发一个气田,发展一方经济,造福一方百姓。”作为西南地区最大的天然气生产和供应企业,西南油气田公司正按照“2025年达产500亿,2035年达产800亿”的战略规划,不断提高能源保障能力,以清洁能源助力成渝地区双城经济圈建设,奋力推动地区经济社会高质量发展。(冯雪梅 唐千惠)



西南油气田金浅5H致密气集气站 (张舜 摄)

## 一个群体的坚守

12月5日,国内最大的海相碳酸盐岩整装气藏——龙王庙组气藏投产10年,安全生产3652天,累计生产天然气707.57亿立方米,为地方经济发展、改善人民生活质量和保障国家能源安全作出了突出贡献。

龙王庙组气藏位于四川盆地中部地区,在这片热土上,曾发生过新中国石油工业史上的第一场石油大会战——川中石油会战。

彼时,面对国家缺油少气的困境,勇敢无畏的石油人汇集于此,攻坚啃硬、担当作为,为四川石油工业的发展奠定了较好基础。后来,他们又敢于挑战川中盆地“磨刀石上闹革命”的恶劣地质条件,先后创造了“磨溪经验”“广安模式”“龙岗速度”等。如今,川中气区的天然气年产量,已占西南油气田公司的“半壁江山”,石油人们持续以实际行动回答着时代所问。

传承会战精神,充满英雄气概的石油人,用靓丽的红色身影,装点巴蜀大地。

在川南,一场战天斗地、荡气回肠、从曲折到豪迈的页岩气全新会战正在上演,这里,每天都有上百台钻机、上万名石油人在这里大集结大会

战,持续领跑国内页岩气领域;

在川东,石油人正打破思维局限,加大老区强化重点领域勘探,深入老区精细开发,谋定三大集中上产区,让川东气田为四川油气建设持续发光,成为新的希望;

在川西北,这个中国油气勘探历史最悠久的地区,石油人们在今年打响增储上产“主动战”、致密气勘探开发“进攻战”,启动“扩海增陆、建产50亿”新会战;

在川东北,石油人直面高含硫气田开发的技术瓶颈问题,坚持自主攻关和创新实践,计划“十四五”将在铁山坡、渡口河——七里北高含硫气田建成20亿立方米的年产能规模;

……

身处四川盆地各地石油人,怀揣建设大气田的梦想,共同演绎着名为“坚守”的故事。时间就是这些故事最好的“记录者”——从1958年开始产气,到2006年产量首次突破1000万吨油气当量,西南油气田用了48年;2019年跨越2000万吨油气当量台阶,用了13年;而此后只用了3年,就跨越了3000万吨油气当量台阶。不断递进的上

产速度,不断跨越的产量台阶,是一代又一代石油人铸就的里程碑。

回顾今年,更知“惟其艰难,方显珍贵”。今年,四川相继遭遇高温、限电、疫情、地震等多重困难冲击。但即便如此,在西南油气田公司的指挥调度下,石油人们依然争分夺秒抢钻抢探,实现了开钻300口井以上,投产300口井以上,新建产能100亿立方米以上。

一群人的坚守,换来的是一方土地的欣荣。“川渝地区已成为国内最成熟的天然气利用市场,天然气在一次能源消费中占比高达20%,远高于全国9%的平均水平。”西南油气田公司营销部副主任张友波告诉记者,3000万吨油气当量,按国家统计局的研究成果,意味着川渝地区每生产1立方米天然气将带动相关产业发展GDP贡献值8.61元计算,将带动相关产业发展GDP贡献值达3237亿元。不仅如此,张友波还强调,随着西南油气田公司迈入3000万吨油气当量行列,区域民生保供能力极大增强,百姓家里的火炉更旺了。



西南油气田公司蓬莱气区茅口组层首口超高压井勘探1井施工现场 (樊德伟 摄)