



# 西南油气分公司 气壮西南 筑梦能源“新蜀道”



扫码看详情

西南油气分公司深耕四川盆地及周缘,聚焦“超深层海相碳酸盐岩气、深层页岩气、致密砂岩气”三大领域勘探开发,以党建为魂、创新为刃、工程迭代为翼、绿色发展为盾,在崇山峻岭间铺就新时代“能源蜀道”。“十四五”期间,公司探明5个大中型气田,新增天然气地质储量3812.8亿立方米,年产量跨越百亿立方米大关,累计产气超464亿立方米,成为“川气东送”核心气源地,书写了“川气兴邦”新篇章。

## 向深向新 拓资源疆土

四川盆地天然气资源丰富,是国内最具潜力的勘探开发盆地,但地质构造复杂,气藏具有“三多三低”特征,勘探开发难度极大。西南油气分公司在该盆地拥有44个勘查开采区块,总面积1.8万平方千米,对应天然气资源13万亿立方米,且区块多位于埋深大的拗陷带和构造复杂的盆缘带,资源禀赋欠佳。“十四五”期间,西南油气分公司坚持海陆并举、常非并进的立体勘探开发策略,向深层、超深层及非常规油气领域突破,斩获丰硕成果,创下发现五大气田、年产量突破百亿立方米的佳绩。

在陆相致密砂岩气领域,川西中浅层气藏实现21年稳产20亿立方米以上;中江气田年产量突破15亿立方米,引领侏罗系油气勘探;合兴场气田破解超深层高压特低孔渗致密气效益动用的世界难题,建成10亿立方米级大气田。

在海相碳酸盐岩气领域,元坝气田连续10年稳产超34亿立方米,采收率居国际同类气田前列;川西气田填补我国超深层潮坪相酸性气藏勘探开发技术空白,建成20亿立方米年产能。

在深层页岩气领域,綦江、永川页岩气田的探明,为川渝千亿立方米级天然气产能基地筑牢根基。

尤为关键的是,公司在寒武系筇竹寺组页岩气勘探开发实现重大突破。2022年,金石103井获高产工业气流,率先实现该层系页岩气商业突破;随后发现2.5万平方千米有利区带,资源量达9.5万亿立方米。金页3HF井、资阳2井等多口井测试获高产,累计新增页岩气地质储量7231.38亿立方米,落实万亿级资源接替阵地,实现页岩气“走出龙马溪”的战略布局。



元坝气田航拍图。

## 数说西南

截至2025年底

拥有油气勘查和开采区块 **44** 个总面积 **1.8万** 平方千米资源量 **13万亿** 立方米累计探明天然气储量 **1.2万亿** 立方米生产天然气 **1100亿** 立方米年产天然气超 **100亿** 立方米

建成中国石化首个“万亿储量、百亿产量”大气区

累计探明 **8个** 千亿立方米大气田

“十四五”以来

年均科研投入超 **2亿元**累计承担各类科研项目 **638** 项获省部级及以上科技奖励 **31** 项(含一等奖 **4** 项)申请国内外专利 **1709** 件新增专利授权 **1019** 件

## 创新驱动 破技术瓶颈

“上天难,入地更难。”四川盆地复杂的地质条件,决定了必须依靠新质生产力与科技自立自强,才能实现地下资源“看得清、钻得成、采得出、效益好”。

西南油气分公司将科技创新摆在核心位置,“十四五”以来年均科研投入超2亿元,累计承担科研项目638项,获省部级及以上科技奖励31项(含一等奖4项),申请专利1709件、授权1019件,在关键核心技术领域实现从“跟跑”到“领跑”的跨越。

在致密砂岩气开发领域,针对川西气藏“薄、窄、散、低”的“磨刀石”特征,公司创新形成复杂河道群储层精细刻画与含气性定量预测技术,可精准识别5米厚、50米宽的隐藏河道砂体;研发的水平井多尺度高密度低伤害高效压裂技术,构建立体缝网,大幅提升单井产量与储量动用程度,相关成果获四川省科技进步奖一等奖,确立国内领先地位。

在超深高含硫气开发领域,面对元坝气

田超深、高温、高压等世界级难题,科技团队创新超深多期次小礁体内幕精细表征技术,实现0.23平方千米微小礁体的精细解剖;发明边底水侵模拟装置及方法,首次揭示此类气藏水侵规律,建立早期预警与差异化防控技术;同时在抗硫防腐、高效净化等方面取得突破。这套国际领先技术集群,延长了气田稳产期、提高了采收率,入选“科创中国”先导技术榜单。

在复杂构造区页岩气开发领域,针对川南地区传统理论水土不服的问题,公司产学研融合攻关,首次创建“三类七型”页岩气藏模式,破解“气在哪里”的核心谜题;创新“六位一体”差异化井位优化设计技术和深层页岩气多级调控双缝耦合压裂技术,实现地质与工程协同,推动平均单井测试产量提升200%以上,预估最终可采储量提升75%,支撑永川、綦江等千亿立方米级页岩气田探明建产,让勘探“禁区”变身增产新阵地。

## 绿色发展 护巴山蜀水

“绿水青山就是金山银山。”西南油气分公司将绿色低碳理念贯穿勘探开发全过程,在开采天然气资源的同时守护巴山蜀水,构筑长江上游能源工业绿色防线。

创新清洁工艺,构建全生命周期绿色开采模式。钻井环节推广泥浆不落地技术,采用自主研发工具减少废弃物与环境扰动;针对页岩气压裂返排液,集成组合工艺实现达标处理与资源回收;依托自主技术建成国内首座含硫气田采出水低温蒸馏处理站,实现高矿化度废水资源化循环利用和零排放,总疏回收率超99.9%,为生态敏感区绿色开发提供方案。

推动资源循环利用,打造可持续发展典范。实现水基钻井岩屑100%综合利用,将其转化为铺路、制砖的建材;在水资源利用上,除深度回用采出水外,推广压裂返排液

重复利用技术,减少新鲜水取用,践行资源节约与环境友好的企业责任。

开展系统性生态修复,实现生产与自然和谐共生。将生态修复纳入气田开发方案,对临时用地和井场及时复绿,“十四五”期间累计新增复绿面积5.5万平方米,种植乔木6000余株、灌木6万余株。2023年起启动企地共建林项目,与地方政府、社区携手植树造林60余亩,树苗成活率超95%,实现生态、社会效益与企地关系的多重提升。

“十四五”期间,西南油气分公司交出万亿储量奠基、百亿产量答卷,科技自立攻坚、绿色底色绘就的高质量发展答卷。展望“十五五”,公司锚定目标,向深部勘探、前沿技术、绿色发展迈进,为保障国家能源安全贡献力量。

(本版文图由薛婧 薛凡铃  
袁鹏 宋军 范伊娜提供)

▲威荣页岩气田集气总站员工检查生产运行情况。



▲值班员工在中江气田高沙305井脱水站巡检。



油气销售中心输气站员工仔细检查管输阀门压力情况。