

公司零距离·新经济新动能

# 实探中国石化四川盆地天然气开发：端牢“能源饭碗”坚持“为国争气”

▲本报记者 向炎涛

从位于四川东北部达州的中国石化旗下普光气田起步，一条总长2170公里的“川气东送”通道，跨越四川、重庆、湖北、江西、安徽、江苏、浙江、上海，将天然气源源不断送入千家万户。

2000年初，国际油气专家经过多次勘探未有突破，曾对四川盆地进行了论断，认定这里不会有油气大发现。然而几年后，中国的油气专家通过艰苦卓绝的努力，在这里发现了巨大能量，四川盆地成为继北美之后全球第二大页岩气田，同时也是我国天然气资源最丰富的地区。

连日来，《证券日报》记者一行探访了中国石化位于重庆涪陵的涪陵页岩气田、四川达州的普光气田、四川阆中的元坝气田等多个天然气产地，见证了在四川盆地这片富含天然气的“宝地”，以中国石化为代表的油气人，不畏艰险、扎根山区，为保障我国能源安全贡献着一代又一代的力量。

## 坚持“勘探无禁区”实现大发现

普光气田位于山区，记者一行乘坐越野车，绕行近一个小时的崎岖山路才到达了大湾408井场。这里进行的是天然气开发流程的重要一步——钻井。就在6月17日，中国石化所属的中原石油工程公司西南钻井分公司70735钻井队，在历经94天的奋战后，顺利完成大湾408-2井钻探任务，全井进尺达5266.5米。

时间回到2003年7月30日，普光1井喜获高产气流，普光气田横空出世，成为国内规模最大、丰度最高的海相高酸性气田，世界第二个百亿方级特大型高含硫气田。

中国石化中原石油工程综合研究高级专家彭鑫岭告诉记者，相较于石油，天然气是一种安全、环保的清洁能源。目前，我国天然气对外依存度超过40%，因此开发高含硫气田非常有必要。

彭鑫岭回忆说，正是因为坚持理论和技术创新，在国外专家认定四川盆地不会有新大发现后，中国的油气专家们坚持“勘探无禁区”理念，近二十年来在四川盆地持续勘探开发才取得了多个大的突破。

“普光气田投入开发的时候，面临的是世界级难题，中石化实行大军团作战，成立国家重大专项研究项目和示范工程研究项目，中石化研究院联合国内知名院校，并联合相关主要国企、民企共同攻关，集团作战，最终形成理论体系开展下一步工作。”彭鑫岭说。

普光气田的发现，结束了四川盆地勘探一直未发现千亿立方米大气田的历史。2003年以来，普光气田累计探明天然气地质储量4409亿立方米，系列创新成果拓展了四川盆地海相油气田的勘探空间。

如今，普光气田在勘探开发、集输防腐、净化、国产化等领域创新形成诸多国际领先技术系列，使我国成为世界上少数几个掌握高含硫气田开发核心技术的国家之一，打造成为高含硫气田开发原创技术策源地，实



图①中国石化旗下普光气田301集气站 图②中国石化工作人员展示经处理后排放的页岩气产出水 图③中国石化部署在涪陵焦页区块的第一口探井标志

现了由“追随”到“领跑”的跨越。

## 开创立体开发模式 实现高效开发

四川盆地的天然气藏种类多、储层类型多，决定了气藏认识难度大，高效开发技术难。“通俗地讲，四川盆地不像其他地区，其他地区一旦突破，一把钥匙基本可以开所有门。在四川盆地，好不容易配好了一把钥匙，一试验只能开一扇门，走到下一扇门前，又要重新配钥匙。”中国石化下属江汉油田首席钻井专家周爱照说，“我们没有经验可循，只能靠自己。”

2017年，当时涪陵页岩气田焦页区块稳产3年后，产量开始下降。科研人员开发新区的同时，把目光再次投向焦页区块——这是油气资源最富集的老区，还有没有进一步挖潜的空间？

“过去，我们把焦页区块89米厚的页岩当作一套气层来对待，认为对下部气层进行压裂改造，就能一次性‘撕’开岩层，把资源全部‘吃’到。”江汉油田涪陵页岩气公司技术中心工程师葛兰说，但深入了解国内外相关技术、部署分层开发评价并后，科研人员改变了原有认识，89米厚的页岩不同部位应力存在差异，以往压裂没有改造到的地方仍有剩余资源。

“假设油气资源在一栋楼房里，过去只开了一楼房间，但一楼的过道和二楼、三楼还有很多资源尚未开采。”葛兰形象地比喻说。在新认识的指导下，江汉油田把过去开发“一层楼”，变成立体开发“三层楼”。

应用立体开发模式需要精准描述剩余气的分布情况。涪陵页岩气田目前有800多口老井，剩余气的分布情况每天都在变化，精准描述难度很大。“就像把珍珠、大米、红豆撒在3000多米深的地下，再把它们找出来。开始的时候，好多人觉得这是天方夜谭。”

葛兰说。科研人员强化建模数模一体化剩余气精细评价关键技术攻关，通过建立三维可视化井组剩余气模型，基本摸清焦页区块剩余气平面分布特征，并针对不同井网条件和剩余气分布特征部署立体开发调整井，实现焦页区块上部、中部和下部气层同时动用。

## 打破国外垄断 关键设备国产化率100%

在普光气田科技馆里，记者看到了各种各样的自主开发装备。工作人员告诉记者，如今的普光气田，从直径只有几厘米的密封圈，到造价上千万的大型机组；从井下作业工具、抗硫管材，到井口设备、集输净化装备，涉硫高端装备国产化率达到100%，采购成本降低62.4%，增强了我国在涉硫装备制造领域的话语权，使我国成为世界上唯一具备高含硫气田开发装备全产业链的国家。

中国石化石油工程公司钻井工程管理部副经理任立伟告诉记者，旋转地质导向系统是石油工程领域最前沿、最高端的技术装备，它可以在钻井过程中实时调整钻头，实时调整钻进方向，像“巡航导弹”般自动寻找目标，多靶点命中，是实现石油勘探开发地质目标、提高油气钻遇率、降本增效的关键利器。

“长期以来，旋转地质导向技术被国外油服公司垄断，只租不卖，且按小时收取高昂服务费用。”任立伟说，为解决这一难题，公司集聚优势资源，加快突破关键技术，动态测量、双向通信等技术瓶颈，形成大推力高精度动态测量与闭环控制、高精度网络化电液驱动总线及系统通信等四大创新成果，9项核心技术，整体达到国际先进水平，其中导向头工具面测量精度、方位电阻率测量精度达到国际领先水平。

任立伟介绍，公司还打破国外技

术壁垒，实现混合钻头全系列国产化，形成以“个性化钻头+低速大扭矩等壁厚螺柱”为核心的复合钻井技术，难钻地层由23趟钻缩短到12趟钻，机械钻速同比提速111%，国产化后成本降低70%。

## “绿水青山”和“金山银山”有机统一

普光气田海相地层中的天然气高含剧毒硫化氢，如果不能得到妥善的无害化处理，将成为对大气、水体的污染源。然而，“绿水青山”和“金山银山”，“能源饭碗”和“粮食饭碗”，在气田得到了有机统一。

早在投产之初，普光气田就引入当时国际上最先进的工艺包，通过用高纯度MDEA（甲基二乙醇胺）和FITEG（三甘醇）对高含硫化氢的原料气进行脱硫、脱碳、脱水处理，把最大、最危险的污染源“消解”在了工艺流程里。

而对于天然气脱硫处理过程中产生的二氧化硫更是“变废为宝”。通过技术处理，把含硫天然气中的硫加工成硫磺，普光气田目前已经是我国最大的硫磺生产基地，产量占全国三分之一，为磷肥产业及农业发展提供了重要原料支撑。普光气田总硫回收率目前已提升至不低于99.91%的高水平，跑赢俄罗斯、法国、加拿大等国际同行。

如今，我国油气勘探开发已经向深地、深海领域发展，更多头部企业发挥自身科技创新优势，携手保障国家能源安全。近日，由国务院国资委指导，中国石化、中国石油等9家央企共同组建的深层超深层油气勘探开发领域创新联合体正式成立。

该创新联合体将聚焦超深层常规油气、深层页岩油气和深层煤岩气的勘探开发，开辟陆上深层超深层油气重大战略接替新领域，为加快培育未来深地油气产业新质生产力、保障国家能源安全贡献力量。

# 控股股东筹划股权转让事宜 广汇汽车控制权或变更

▲本报记者 李勇

广汇汽车控制权或将生变。7月11日，广汇汽车公告披露，公司控股股东新疆广汇实业投资（集团）有限责任公司（以下简称“广汇集团”）正在筹划公司控制权变更事宜。公告称，公司于7月10日收到广汇集团发来的《关于正在筹划广汇汽车控制权变更有关事项的通知》，广汇集团正在与新疆金正新材料科技有限公司（以下简称“金正科技”）筹划股权转让事宜，此次交易可能触发公司控制权的变更。

7月11日早盘，“广汇汽车”和“广汇转债”纷纷快速上攻，双双封于涨停。截至当日收盘，“广汇汽车”股票报收于0.87元/股，涨幅为10.13%；“广汇转债”可转债报收于67.266元/张，涨幅为20%。

根据公告，金正科技是一家专业服务企业数字化转型的企业，目前在全国设有3个研发中心、2个研究院、4个运营中心。金正科技的控股股东新疆金正实业集团有限公司（以下简称“金正集团”），是一家年营业收入超300亿元的现代化集团企业。金正集团还承诺，金正科技将在2024年7月20日前向广汇集团指定账户支付1亿元意向金。

公开数据显示，广汇集团目前持有广汇汽车26.91亿股，占公司总股本的32.46%。广汇汽车在公告中强调，此次正在筹划的公司控制权变更事项尚处于磋商阶段，各方尚未签署相关股权转让协议或合作框架协议，能否签署尚存在不确定性，事项是否最终实施及实施结果均存在不确定性。

此外，广汇汽车近期也已多次发布相关提示公告，在提示风险的同时，也明确表示，公司董事会正在积极敦促管理层努力采取相应有效措施，积极做好经营管理、市值管理等各方面工作。

广汇汽车是我国领先的乘用车经销与服务集团，主要从事乘用车经销、乘用车售后服务、乘用车衍生服务等覆盖乘用车服务全生命周期的业务。据中国汽车流通协会2023年5月份发布的《2023年中国汽车经销商集团百强排行榜》，广汇汽车位列乘用车销量排行榜第一位，营收规模排名第二。

但受多方面因素影响，广汇汽车股价近期出现较大幅度波动。自6月20日收盘价首次跌破1元面值以来，截至7月11日收盘，广汇汽车股票收盘价已连续16个交易日低于1元/股。

“根据相关规则，如果连续20个交易日的股票收盘价均低于1元/股，将触及交易所强制退市情形，公司股票可能被摘牌，也就是大家所说的‘面值退市’。”新热点财富创始人李鹏岩在接受《证券日报》记者采访时认为，根据广汇汽车目前的股价判断，未来4个交易日内公司股票收盘价仍有重新站上1元/股的可能，公司能否摆脱眼前的退市危机，还要看未来几个交易日公司股价的市场表现。

广汇汽车大股东及管理层近期也积极推出多项举措。6月3日，广汇汽车发布公告，公司部分董事、监事及高级管理人员计划增持公司股份不低于130万元，不超过230万元；公司控股股东广汇集团计划增持不低于5000万元，不超过1亿元。

“大股东及高管的增持计划向市场传递了积极信号，表明对公司的未来发展充满信心。”科方得智库研究负责人张新原认为，这种增持行为表明公司的大股东和高管认为当前的股价已被低估，认为公司具有投资价值。

担任原延锋汽车饰件系统有限公司总经理。去年2月份，贾健旭正式成为上汽大众总经理。上任后，贾健旭提出了“促油车、稳电车、上奥迪”方针，进行了内部组织架构的调整，成功将大众ID.系列打造成为市面为数不多的热销合资纯电车型。

开启合资新篇章。日前，上汽集团发布产销快报，今年上半年整车批发销量达到182.7万辆，终端交付量达到212.2万辆，继续保持行业领先。

具体来看，集团自主品牌、新能源、海外市场“新三驾马车”持续发力；今年前6个月，上汽自主品牌终端交付量达126.4万辆，占公司销量比重达59%；新能源车终端交付量达52.2万辆，同比增长29.5%；海外市场终端交付量达55.4万辆，同比增长13.9%。

基于长期主义，陈虹从集团层面部署研发路线，涉及氢能、智驾、三电，以及上游的供应链等诸多领域。上汽集团相关负责人对记者表示，上汽集团正在全力押注新能源向上，在持续的投入下，上汽集团形成了七大技术底座，包括纯电、混动、氢能三大整车平台，电池、电驱、超混系统和智能车全栈解决方案。

在合资、外资的竞争中，凭借固态电池、智能车“中央大脑”、数字智慧底座等为代表的最新技术的量产应用，上汽集团也实现了中国汽车从跟跑到领跑的角色转换。

今年5月20日，上汽集团与奥迪签订合作协议，共同开发上汽奥迪开发多款高端智能电动新车并联合开发Advanced Digitized Platform智能数字平台；6月27日，上汽集团与大众签署新产品技术合作协议，共同开发三款插电混动车型以及两款纯电车型。

“曾经外资车企看中了中国市场的潜力，愿意以技术换市场。如今，他们看中了上汽集团，愿意以市场选择技术。”高钟智首席投资官曹轩对《证券日报》记者表示，面对电动化、智能化的汽车发展新浪潮，依托全球顶尖的智能电动技术，上汽集团正与越来越多的合作伙伴联手技术赋能，共同支持合资企业打造新核心能力、开拓新业务市场的开拓工作。2018年起，其

# 多个港口海铁联运提质加速 行业发展趋势良好

▲本报记者 李雯珊

近日，广州港在其官微上对外公布，“中山黄圃站—南沙港南站”海铁联运班列自2023年3月份首发开通以来，已累计海铁联运班列超1400列，今年上半年，海铁联运业务同比增长474%，其中6月份完成到发量创海铁联运精品班列开通以来历史新高。

此外，根据广州港、深圳盐田港、天津港、青岛港等各大港口对外披露的相关数据，近段时间，海铁联运提质加速，相关运输数量创出新高，发展趋势良好。

海铁联运是指进出口货物由铁路运输经沿海海港与船舶运输衔接、转运，只需“一次申报、一次查验、一次放行”即可完成整个运输过程的一种运输方式。

“海铁联运的发展提升了物流效率，海运适合长距离、大批量的货物运

输，而铁路运输则在内陆地区具有优势。通过无缝衔接，能够减少中间环节，降低时间成本和物流成本。同时，高效的物流系统能够提升港口的吞吐量和水平。”海南大学“一带一路”研究院院长梁海明在接受《证券日报》记者采访时表示。

近日，一列满载摩托车零配件、液晶显示屏等货物的渝深铁海联运首发班列缓缓驶入深圳盐田港，标志着盐田国际渝深海铁联运班列首发成功。重庆货物通过盐田国际“渝深精品快线”班列，只需2天至3天即可运抵盐田港，随后从盐田港出发，12.5天到美国，22天运抵欧洲。

“相比公路运输，海铁联运不需要支付额外的‘进提费’，可为企业节省15%的货运成本。”江西上饶市某纺织有限公司相关负责人表示。该企业日均出口150个高柜集装箱，其中60%通过海铁联运的方式，从上饶运输至宁波

山港口至全球各地。

另据天津港集团介绍，成功开行的天津港—石家庄国际陆港“港城班列”，最大限度发挥海运“价格低”和铁路“跑得快”的互补优势，有效降低物流成本约30%。

广州货运中心黄圃铁路货场相关负责人向记者透露，“中山黄圃站—南沙港南站”班列的成功开行，将为客户节约15%以上的运输成本，进一步优化珠三角地区集疏运方式，为高标准建设广州港畅通湾区、贯通全国、联通全球的现代化物流网络作出积极贡献。

交通运输部此前印发的《推进铁水联运高质量发展行动方案（2023—2025年）》提出，到2025年，沿海主要港口铁路进港率达到90%左右，全国主要港口集装箱铁水联运量达到1400万标箱，年均增长率超15%。京津冀及周边地区、长三角地区、粤港澳大湾区等沿海主要

港口利用疏港水路、铁路、封闭式皮带廊道，新能源汽车运输大宗货物的比例达到80%，铁水联运高质量发展步入快车道。

据悉，广州港南昌内陆港“南昌—广州港”海铁联运通道快速建设，今年上半年发运量已超去年全年，进出口班列双向发力，增长态势强劲有力。2019年至2023年，深圳盐田港区海铁联运货运量已连续5年实现双位数增长，2023年海铁联运运量再创历史新高。

此外，公开资料显示，今年上半年，天津港集装箱海铁联运箱量完成69.1万标箱，同比增长21.8%，位居全国第三位，刷新历史同期最高纪录；目前青岛开通海铁联运线路77条，青岛港2023年海铁联运量突破220万标箱，连续9年位居全国海铁联运运量首位；2024年，宁波港海铁联运箱量力争完成180万标箱，占港口集装箱吞吐量的5%以上。