

准噶尔盆地首次实现东中西部二氧化碳注入全覆盖

新疆油田成为全国注碳规模最大的CCUS产业基地之一

本报讯(记者 杨楚怡 蔡金元 通讯员 张海燕)4月1日,准噶尔盆地中部达13区块的CCUS措施增油项目生产现场,注碳补能井的井口压力参数显示正常。随着该区块完成2600余吨二氧化碳注入,准噶尔盆地东、中、西部首次实现二氧化碳规模化注入全覆盖,标志着我国陆上油田CCUS注碳规模再上新台阶。

CCUS是指二氧化碳捕集、利用与封存技术,其通过捕获工业排放的二氧化碳并将其注入油层驱油,实现提高采收率和碳封存。在“双碳”战略引领下,中国石油新疆油田公司创新构建“碳源掌控、注碳运行、动态跟踪分析与调控”一体化管理模式,自2022年起在准噶尔盆地东、西部开展CCUS技术试验。截至2024年

底,新疆油田年注碳量已从10万吨跃升至50万吨,成为全国注碳规模最大的CCUS产业基地之一。其中,位于盆地西北缘的八区530井区克下组油藏先导试验区油藏开井率较2022年提高了59%,累计增油3.5万吨,助力油田CCUS规模化发展进入快车道。

今年,新疆油田公司不断加快“清洁替代、战略接替、绿色转型”三步走步伐,持续扩大注碳规模,首次在准噶尔盆地中部达13、玛东2等区块开展CCUS规模注碳试验区。

新疆油田开发公司CCUS项目经理部副经理万青山介绍,玛东2区重点工程从4月份起将分阶段投运,通过优化二氧化碳源汇匹配方案,构建了覆盖全盆地的源汇和运输网络,“我们已在碳

源采购、运输和注入上全力保障,确保该项目高效投注运行。”随着准噶尔盆地三大试验区协同推进,新疆油田计划2025年形成80万吨年注碳能力,相当于年植树720万棵。下一步,新疆油田将通过构建“四纵两横”二氧化碳环网,在准噶尔盆地打造多个百万吨注碳试验区,为传统油气田绿色转型提供示范样本。

石道涵与中国地质调查局天津地调中心领导一行座谈

共同推进新一轮找矿突破战略行动

本报讯(记者 张兆耕 徐志远)3月26日,新疆油田公司执行董事、党委书记石道涵与中国地质调查局天津地质调查中心(以下简称“天津地调中心”)主任汪大明一行座谈。双方就推动铀矿等新能源业务领域合作、实现互利共赢、加快高质量发展等事宜开展对接交流。

会上,新疆油田公司介绍了准噶尔盆地铀矿勘探工作进展情况,天津地调中心介绍了全国铀矿调查进展和合作想法。汪大明表示,新疆油田具有较为完备的资料体系和较强的技术实力,双方要继续深化在新一轮找矿突破战略行动中的业务合作,本着“平等互利、优势互补、协同创新、共同发展”的理念,充分发挥双方政策、资

金、资源、人才、技术和设备优势,加强铀矿调查项目合作交流,力争取得重大成果,助力新疆油田新能源业务实现规模化发展,为保障国家能源资源安全作出新贡献。石道涵对天津地调中心作为地质调查的“国家队”,在保障国家战略资源和支撑区域经济发展方面做出的重大贡献表示钦

佩。他指出,双方友谊深厚,在找矿勘查、项目合作、人才培养等方面有着务实的合作基础。当前,新疆油田正处于“跨越2000万吨、挺进5000万吨”的关键时期,迫切需要业务领域契合、综合实力较强的专家团队的支持,希望双方能深化合作基础,共同开展准噶尔盆地铀矿等新能源资源调查评价及相关工

作,合力推动新疆油田新能源业务实现更好发展,共同推进新一轮找矿突破战略行动在疆取得优异成绩。新疆油田公司副总经理、总地质师毛新军主持座谈会。天津地调中心副总工程师程银行,新疆油田公司副总工程师、企业高级专家,以及双方相关部门单位负责人参加座谈会。

魏兆胜到吉庆油田作业区、准东采油厂调研

进一步提升能源高效供给能力

本报讯(记者 马世军 通讯员 马立华 宋娜娜 刘艳秋 蔡铭)3月24日至25日,新疆油田公司总经理、党委副书记魏兆胜到吉庆油田作业区(吉木萨尔页岩油项目经理部)、准东采油厂调研,了解生产经营情况,与干部员工进行座谈交流。

在吉庆油田作业区,魏兆胜先后到钻井、压裂现场以及吉7井区,详细了解钻井提速、压裂提效工作进展、深层稠油开发以及

各项工艺技术实施情况。在准东采油厂,魏兆胜前往火烧作业区实地了解查看封井退出情况,围绕采油厂“矿权、勘探开发、老区稳产等十个方面进行座谈交流。在听取两家单位的工作汇报后,魏兆胜对两家单位各项工作取得的成绩给予充分肯定。他强调,干部员工要始终牢记初心使命,进一步提升能源高效供给能力,更好服务党和国家战略全局、能源安全大

局,勇当能源保供“顶梁柱”。就做好下一步重点工作,魏兆胜强调,要牢记重大嘱托,奋力推动高质量发展。保持持续奋斗的精神状态,高效推进中国页岩油革命,完成国家级陆相页岩油示范区建设。聚焦页岩油开发的关键核心技术加强科技攻关,创新管理模式,加大先导性试验力度,加强科研队伍建设,推动采收率持续提升,不断探索非常规资源高产稳产技术和高效勘探开发

模式,把资源优势转化为经济优势和发展优势。魏兆胜指出,要坚守红线底线,扎实推进安全生产治本攻坚战三年行动。将“人、机、环”管理作为安全生产的出发点和落脚点,加大关键领域安全环保风险研判和排查力度,做好承包商安全管理,继续开展履职能力评估,坚决扛起维护安全稳定的政治责任,以可持续安全保障企业高质量发展。

本报讯(通讯员 何文林 吕渊源)3月20日,在新疆油田吉木萨尔页岩油国家级示范区18B平台压裂现场,压裂车组整齐列队,各支作业队伍严阵以待。随着面线下达开工指令,泵组轰然启动,标志着新疆油田吉木萨尔页岩油2025年首轮水平井压裂施工正式展开,示范区产能建设进入攻坚阶段。

为全力支持吉木萨尔页岩油2025年产能建设任务,保证示范区规划目标如期实现,采油工艺研究院(监理公司)提前筹备,多举措优化设计施工方案。针对2024年平台井整体压裂套变

风险高的问题,经过年底复盘,进一步明确压裂引发断层滑移是页岩油套变的主要原因,基于此建立套变风险分级预测技术,形成差异化改造方案,并制定套变井标准处理流程。同时,为有效控降液砂比,系统总结平台井压裂施工特征,建立超液风险防控方案,在射孔、泵注工艺方面制定8项优化措施,构建上、下甜点不同工况泵注程序优化流程。此外,该院(监理公司)运用AI大模型,深入分析2012年至2024年生产超过1年的水平井的历史地质工程参数与生产数据,



袁新农 摄

编后:

在新疆油田吉木萨尔页岩油国家级示范区建设的关键时刻,今年首轮压裂施工的顺利推进具有里程碑意义。工欲善其事,必先利其器。面对复杂的地质条件和高标准的建设要求,技术创新成为示范区建设的制胜法宝。通过引入AI大模型优化压裂参数,科研团队成功突破了传统技术的局限,为施工提供了科学依据。与此同时,管理的精细化与团队的高效协作同样不可或缺。从前期方案

案设计到现场施工执行,每一个环节都需要环环相扣、无缝衔接,团队成员共同织就了一张确保施工质量与进度的“安全网”。当前,18B平台的压裂施工正如火如荼地进行,各作业

■经验交流

采油一厂多措并举推进各项重点工作

去冬今春稠油产量稳如磐石

本报讯(通讯员 许洁)采油一厂锚定稠油稳产目标,统筹推进上返补层措施、建立健全管理制度、保温工艺升级等重点工作,保障了去冬今春稠油生产安全平稳运行。3月底,该厂稠油日产油量超计划60吨,稳产基础持续夯实,为完成全年产量任务注入强劲动能。

为避免稠油冬季生产曲线出现明显“凹陷”,去年秋季,采油一厂以“早谋划、早实施、早见效”为原则,从长停井和低产低能井入手,认真分析油井生产动态资料,挖掘出一批具备增油潜力、井况良好、符合作业条件且拥有完善集输、举升系统的油井展开系统研究,提前布局2024年至2025年上返补层措施。

自去年10月红006区块上返补层措施稳步有序开展以来,该厂措施效果较好,已实施的57口井已经累计增油3300余吨。目前投注开井40口,正注9口,日产油量80余吨。

在夯实措施增产支撑的同时,采油一厂刀刃向内强化管理机制。通过修订优化注汽、注汽中断、焖开井管理三项制度,建立“地下一地面全流程监控体系”,实时监控锅炉参数,及时处理焖开异常井,逐井排查保障注汽质量。

另外,该厂将注汽符合率这一指标作为区分注汽管理工作好坏的标尺,配套建立的考核机制将注汽符合率与绩效直接挂钩,达标率超90%的班组给予奖励,低于80%的严格扣罚。这种“硬核”管理模式倒逼责任落实,注汽符合率从年初60%跃升至92%,异常井占比下降4个百分点,保障了稠油热采系统的高效运行。

采油一厂冬季开井数多达4000余口,且75%为易冻堵的稠油井,面对井数多、范围广、冬季温度低、冬防保温工作量大的实际,该厂每年都以“超前部署、及早着手、顺利过冬”为原则,提早为井口缠绕保温棉、加装电热带。去年入冬,采油一厂特别针对稠油井口管线为注采合一的特点,“量身定制”耐高温电热带,缓解了730口稠油井口管线和48台注汽锅炉排污管线取样管线冻结问题,使稠油低产低液井的冻井率断崖式下降80%,生产时率和安全水平实现了双提升。

“面对冬季稠油生产挑战,采油一厂以技术攻坚为抓手,以精细化管理为支撑,打出稳产增效‘组合拳’。下一步,我们将持续夯实稳产基础、优化生产组织,为完成全年产量任务筑牢稠油根基。”采油一厂相关负责人介绍。

贡献。成绩的取得不仅是对新疆石油学会工作的充分肯定,更是对新疆石油科技工作者辛勤付出的高度认可。会议期间举办了中国石油学会及分支机构、地方石油学会秘书长联席会议,新疆石油学会在会上作了经验交流汇报。

过去一年,新疆石油学会在自治区科协领导和中国石油学会指导下,紧紧围绕国家能源战略和新疆十大产业集群发展需求,聚焦行业热点、难点问题,积极搭建高水平学术交流平台。全年共主办、承办全国性会议3项,区域性学术会议7项,疆内学术会议3项,邀请两院院士30余人次出席会议并作主题报告,为新疆石油行业的技术进步和产业升级提供了有力支持。

新疆石油学会认真贯彻落实《全民科学素质行动规划纲要(2021-2035年)》,积极举办全国科技活动周、全国科技工作者日和全国科普日等活动,邀请罗平亚院士等专家学者为中学师生讲授石油科普知识,传播石油精神。同时,学会积极举荐科技工作者45人,助力优秀人才脱颖而出;着力打造的一流科技期刊《新疆石油地质》位于石油天然气工业96种期刊第7位,期刊影响力持续提升。

新疆石油学会将以此次荣誉为新的起点,坚持“四服务”的职责任定位,继续发挥桥梁纽带作用,团结广大石油科技工作者,为推动新疆石油行业的高质量发展贡献智慧和力量,为保障国家能源安全、推动区域经济发展作出新的更大贡献。

相关链接:

新疆石油学会成立于1979年12月,是由新疆维吾尔自治区内的石油天然气、石油化工等单位及其科技工作者自愿组成、依法登记成立的、学术性的非营利性社会组织。新疆油田公司是新疆石油协会的支持单位。



许洁 摄