

京雄铁路河北段牵引供电工程开始架网施工

6月16日,中铁路电气化总公司京雄城际铁路项目部的恒张力放线车在新固特大桥上成功架起河北段第一根接触网导线,标志着京雄城际铁路河北段“四电”工程的关键环节牵引供电工程进入全面实施阶段。

“四电工程”,也称四电系统集成,包括牵引供电系统、通信系统、信号系统和防灾安全系统,是基于控制技术、通信技术、计算机技术、集现代信息数字化、自动化、智能化为一体的设备系统,也是电气化铁路建成投产最后一个环节。

自2019年8月底在新固特大桥成功组立河北段第一根接触网支柱以来,该项目部相继开展了以“五比五赛”为主题的劳动竞赛,“防疫情、保增长”和“大干100天,确保京雄城际铁路“四电”施工按期完成任务”等形式的竞赛活动,推动了“四电”工程施工进展,参战员工昼夜奋战,加班加点,分别提前一周在固安东站开始接触网施工、提前5天在雄安站安装组立36米多线并行大跨度硬横梁,提前2天完成下沉式牵引变电所4388立方混凝土浇筑任务。

目前,京雄城际铁路河北段火机场至固安东区间已经进入接触网安装架设阶段,建设者们正一丝不苟地按照高标准、高精度建设世界一流、智慧京雄铁路的要求,确保京雄城际铁路如期建成通车。

(曹俊峰 崔文强 郑海南)

►►► [上接 P1]

晚上,他侧面对着白炽灯,对着屏幕,一仔细查看对填写,怀里抱着孩子。等孩子睡熟了,便把孩子放到书桌桌上,一直干到第二天凌晨。

接下来的日子,姜建华整日民情登记表,带着他的“翻译”吾买尔江,跑遍村组每一户人家,一户一户地仔细记录每家每户人口、几个孩子、几头牛、几只羊、几亩地,为每户建档立卡,还根据每家户的年龄,给他画出增收的主意。贫困户米热古丽·艾合买提家里地少且盐碱化严重,收成很少,孩子还小,无法外出打工,家里一贫如洗。姜建华教她普通话,帮她联系了村支委会召开卫生生的工作,秋天的时候动员她去摘棉花。米热古丽·艾合买提通过自己的劳动每月能挣到1600元。姜建华又鼓励她丈夫去开拖拉机,每月又有了2000多元的收入,全家实现了脱贫目标。今年5月,米热古丽·艾合买提光荣加入了中国共产党。

访惠聚工作“聚累、繁琐、繁重”,姜建华几乎每天在村子里,帮农民拿麦子、麦干、修路、建村部、开展小额贷款,手把手教他们种菜……

融入群众 找到“精准脱贫”方向

刚进村里那会儿,“没有水、没有电、没有液化气、没有网络、没有电视……”虽然早有思想准备,但从小生活在河南的吾买尔江·艾力,面对艰苦的当地环境,不免有些失落。

吃苦不怕,但村民带着浓重的、怀疑甚至敌视的眼光,让吾买尔江感到,驻村扶贫是一个非常艰难的过程。

吾买尔江利用自身的民族身份及语言优势,骑自行车、天天到村民家,敞开心扉跟村民拉家常,讲党的惠民政策,了解村民的顾虑、需要。他和一队一队参加村民家里的活动,在一个个农户家里跳起了欢快的维吾尔族传统集体歌舞“麦西莱甫”,迅速拉近了与村民的距离。

4月的柯坪,天气回暖。吾买尔江·艾力每天一起穿梭在棉田里,忙着摘棉、压土,引导村民抓住有利时机,加班加点地工作,力争4月中旬将棉花全部摘完。他还将进度分给村主要干部要道交给村支委、管控、分流、疏导过在车辆和人员……他每天“晒”出两万万多很正正常,常常跃居微信朋友圈运动排行榜前列。

“你困难群众有多远,群众跟你就有多远”,从企业到乡村,从农村到一无所知到“农村通”,他用沾满泥土的双脚走进了全村每一寸土地,他一步步走进了村民的心里。

“有困难找工作队,有事找吾买尔江·艾力”,吾买尔江和乡亲们心贴贴越近,感情越来越深。

正是在这种融入中,他找到了“精准脱贫”的方向。3月农忙时节,看到村里的很多老人无法种地,便提议成立“电子商务、便民帮扶站”,通过有偿服务让志愿者帮助有困难的群众解决各类困难,并帮助村民供干优质肉坪黄杏在网上进行销售,仅当年销售额就达到了4万元。

今年4月6日,是吾买尔江·艾力从预备党员转正的日子。这个曾经的新疆青年篮球队主力队员、高大帅气的维吾尔族青年,高兴地换上了身新衣服,还理了个新发型。他说,入党是他多年的心愿,成为一名正式党员的日子,是一生中最值得珍藏的纪念日。驻村期间,他还先后获得新疆维吾尔自治区“访惠聚”先进工作者、“访惠聚”先进工作队队员、自治区脱贫攻坚先进个人贡献奖等荣誉称号。

麦田里的麦子熟了,卷心菜和西红柿也到了大量上市的时候,吾买尔江·艾力和村长阿力甫·阿木提整天奔波于田间地头,疫情虽然对村民的生活产生了一定影响,但无法阻挡巴格村格村脱贫攻坚走向富裕的坚定步伐。

西北油田石油工程技术研究院完井所：写好完井施工“剧本”

■江杰 宋海

引人入胜、剧情磅礴的好戏,都始于剧本,而在西北油田,所有的完井作业都开始于施工方案。对施工方案严格要求,不但在技术、管理和安全环保等方面为油田开发提供了基础保证,同时也反映了一个油田开发的水平。西北油田石油工程技术研究院完井所对完井施工方案严格要求,层层把关,争取做出最优最省最安全的技术方案。

先行一步,直通现场 让方案成为技术上的唯一

6月16日,马立刚从AT2-14H井场回来。驻井9天,终于齐活儿。AT2-14H井顺利完井,完全按自己的设计,促成了调流控水工艺的取得实效。

这两周,马立刚完井设计的活儿,越来越不好干。塔河老区底水推进导致生产含水上升,而顺北的井越打越深,地下压力大,温度高,地层情况复杂。

今年年初,他在接到AT2-14H设计任务时,首先对整个区块的地质情况进行了再认识,多次与采油厂交流了解邻井的地质情况。该井开钻时,又多次深入

井场了解整个钻井的情况。他发现这个井在钻进的过程中,油层厚度和遇水高度都要比邻井小,也就是说说口井生产早期见水风险相对邻井更高。针对这个情况,结合目前整个完井所有的技术和工艺,他为AT2-14H井量身定做了这样的方案:用调流控水阀管解决底水推进的问题,用遇油膨胀封隔器解决层间发育不均衡的问题,双管齐下实现油井产液剖面的均衡。

最后,江杰和同事们多次讨论修改,在进行了所里召开的技术答疑之后,报经上级部门同意,获得实施。

在方案的实施过程中,他所考虑的遇油膨胀封隔器下入难题,在现场施工第一步就“如约而至”,施工人员按照方案,采用原钻具和模拟通井两步走方案进行解决。虽然中间发生过遇阻阻位偏大的现象,但最终经过现场施工参数的实时调整与优化,得到圆满解决。

最优的设计方案,并不在技术有多高,工艺有多新,最主要的是用最合适的技术工艺,达到工程效果。这需要的却是丰富资料的占有和研究,长期的经验积累和对现场整个作业过程的熟悉和掌握。

有些人不明白完井所的技术人员怎么天天加班赶办公室,没有节假日,不分上下班。其实,他们天天都有事做,有项目争分夺秒做项目,项目收集信息,消化资料,了解情况,方案的提出,真正是“功夫在诗外”,都有充分的依据。

货比三家,直通市场 让方案实现源头降本

国际油价一再再降,降本增效,在生产运行中,事事有关,人人有责,控制成本,成了工程作业不得不考虑的重要问题。在完井设计中选择经济适用性强的工艺和性价比比较高的装置材料,从而实现对成本的源头控制。

在完井所李渭光的电脑里,有一个各种工艺、套管、封隔器等的价格表和主要承包商和供应商的联系方式。在写方案时,他甚至直接打电话过去询价。虽然,他不需要和施工方讨论定价问题,但他的方案总是同类工程中投资最少的。

一次在TP350H井,要解决生产压力大带来的井筒完整性问题,通常大家都采用封隔器配套相关工具的方法,但是他认为,用一支封隔器就可以解决问题。

结果,方案实施,节约投资43万元。

杜绝万一,建筑筑堤 让方案成为安全的前提

完井施工涉及的现场安全并不少,很多安全管理内容,都由其他专业做出了明确的规定,但这并不意味着完井技术作业方案可以不考虑安全问题。他们要求设计人员依托油藏认识在不同区块,不同井深,对不同的单井的设计风险点做好研判和预测,将风险控制措施纳入设计的风头,从源头上保障了高压油气井完井测试作业的安全。

在塔河九区、塔中北坡等奥陶系高压油气井,由于气体上窜速度太快,仅靠压井无法保障井筒的稳定,设计人员通过研究,针对性地设计了临时封堵技术,该技术专门下一趟带有封隔器和堵漏管的管柱,将井筒上下完全隔离。由于封隔器和堵漏管的阻挡,油气只能止步于此无法继续上窜,而封隔器和堵漏管上部的井筒充满了液,可以继续保持上井筒以及上部的稳定,保障候装井口作业的安全。该技术先后应用80余次穴,保障了高压油气井作业安全零事故。

在塔河九区、塔中北坡等奥陶系高压油气井,由于气体上窜速度太快,仅靠压井无法保障井筒的稳定,设计人员通过研究,针对性地设计了临时封堵技术,该技术专门下一趟带有封隔器和堵漏管的管柱,将井筒上下完全隔离。由于封隔器和堵漏管的阻挡,油气只能止步于此无法继续上窜,而封隔器和堵漏管上部的井筒充满了液,可以继续保持上井筒以及上部的稳定,保障候装井口作业的安全。该技术先后应用80余次穴,保障了高压油气井作业安全零事故。

在塔河九区、塔中北坡等奥陶系高压油气井,由于气体上窜速度太快,仅靠压井无法保障井筒的稳定,设计人员通过研究,针对性地设计了临时封堵技术,该技术专门下一趟带有封隔器和堵漏管的管柱,将井筒上下完全隔离。由于封隔器和堵漏管的阻挡,油气只能止步于此无法继续上窜,而封隔器和堵漏管上部的井筒充满了液,可以继续保持上井筒以及上部的稳定,保障候装井口作业的安全。该技术先后应用80余次穴,保障了高压油气井作业安全零事故。

在塔河九区、塔中北坡等奥陶系高压油气井,由于气体上窜速度太快,仅靠压井无法保障井筒的稳定,设计人员通过研究,针对性地设计了临时封堵技术,该技术专门下一趟带有封隔器和堵漏管的管柱,将井筒上下完全隔离。由于封隔器和堵漏管的阻挡,油气只能止步于此无法继续上窜,而封隔器和堵漏管上部的井筒充满了液,可以继续保持上井筒以及上部的稳定,保障候装井口作业的安全。该技术先后应用80余次穴,保障了高压油气井作业安全零事故。

在塔河九区、塔中北坡等奥陶系高压油气井,由于气体上窜速度太快,仅靠压井无法保障井筒的稳定,设计人员通过研究,针对性地设计了临时封堵技术,该技术专门下一趟带有封隔器和堵漏管的管柱,将井筒上下完全隔离。由于封隔器和堵漏管的阻挡,油气只能止步于此无法继续上窜,而封隔器和堵漏管上部的井筒充满了液,可以继续保持上井筒以及上部的稳定,保障候装井口作业的安全。该技术先后应用80余次穴,保障了高压油气井作业安全零事故。

在塔河九区、塔中北坡等奥陶系高压油气井,由于气体上窜速度太快,仅靠压井无法保障井筒的稳定,设计人员通过研究,针对性地设计了临时封堵技术,该技术专门下一趟带有封隔器和堵漏管的管柱,将井筒上下完全隔离。由于封隔器和堵漏管的阻挡,油气只能止步于此无法继续上窜,而封隔器和堵漏管上部的井筒充满了液,可以继续保持上井筒以及上部的稳定,保障候装井口作业的安全。该技术先后应用80余次穴,保障了高压油气井作业安全零事故。

在塔河九区、塔中北坡等奥陶系高压油气井,由于气体上窜速度太快,仅靠压井无法保障井筒的稳定,设计人员通过研究,针对性地设计了临时封堵技术,该技术专门下一趟带有封隔器和堵漏管的管柱,将井筒上下完全隔离。由于封隔器和堵漏管的阻挡,油气只能止步于此无法继续上窜,而封隔器和堵漏管上部的井筒充满了液,可以继续保持上井筒以及上部的稳定,保障候装井口作业的安全。该技术先后应用80余次穴,保障了高压油气井作业安全零事故。

在塔河九区、塔中北坡等奥陶系高压油气井,由于气体上窜速度太快,仅靠压井无法保障井筒的稳定,设计人员通过研究,针对性地设计了临时封堵技术,该技术专门下一趟带有封隔器和堵漏管的管柱,将井筒上下完全隔离。由于封隔器和堵漏管的阻挡,油气只能止步于此无法继续上窜,而封隔器和堵漏管上部的井筒充满了液,可以继续保持上井筒以及上部的稳定,保障候装井口作业的安全。该技术先后应用80余次穴,保障了高压油气井作业安全零事故。

在塔河九区、塔中北坡等奥陶系高压油气井,由于气体上窜速度太快,仅靠压井无法保障井筒的稳定,设计人员通过研究,针对性地设计了临时封堵技术,该技术专门下一趟带有封隔器和堵漏管的管柱,将井筒上下完全隔离。由于封隔器和堵漏管的阻挡,油气只能止步于此无法继续上窜,而封隔器和堵漏管上部的井筒充满了液,可以继续保持上井筒以及上部的稳定,保障候装井口作业的安全。该技术先后应用80余次穴,保障了高压油气井作业安全零事故。

在塔河九区、塔中北坡等奥陶系高压油气井,由于气体上窜速度太快,仅靠压井无法保障井筒的稳定,设计人员通过研究,针对性地设计了临时封堵技术,该技术专门下一趟带有封隔器和堵漏管的管柱,将井筒上下完全隔离。由于封隔器和堵漏管的阻挡,油气只能止步于此无法继续上窜,而封隔器和堵漏管上部的井筒充满了液,可以继续保持上井筒以及上部的稳定,保障候装井口作业的安全。该技术先后应用80余次穴,保障了高压油气井作业安全零事故。

在塔河九区、塔中北坡等奥陶系高压油气井,由于气体上窜速度太快,仅靠压井无法保障井筒的稳定,设计人员通过研究,针对性地设计了临时封堵技术,该技术专门下一趟带有封隔器和堵漏管的管柱,将井筒上下完全隔离。由于封隔器和堵漏管的阻挡,油气只能止步于此无法继续上窜,而封隔器和堵漏管上部的井筒充满了液,可以继续保持上井筒以及上部的稳定,保障候装井口作业的安全。该技术先后应用80余次穴,保障了高压油气井作业安全零事故。

在塔河九区、塔中北坡等奥陶系高压油气井,由于气体上窜速度太快,仅靠压井无法保障井筒的稳定,设计人员通过研究,针对性地设计了临时封堵技术,该技术专门下一趟带有封隔器和堵漏管的管柱,将井筒上下完全隔离。由于封隔器和堵漏管的阻挡,油气只能止步于此无法继续上窜,而封隔器和堵漏管上部的井筒充满了液,可以继续保持上井筒以及上部的稳定,保障候装井口作业的安全。该技术先后应用80余次穴,保障了高压油气井作业安全零事故。

在塔河九区、塔中北坡等奥陶系高压油气井,由于气体上窜速度太快,仅靠压井无法保障井筒的稳定,设计人员通过研究,针对性地设计了临时封堵技术,该技术专门下一趟带有封隔器和堵漏管的管柱,将井筒上下完全隔离。由于封隔器和堵漏管的阻挡,油气只能止步于此无法继续上窜,而封隔器和堵漏管上部的井筒充满了液,可以继续保持上井筒以及上部的稳定,保障候装井口作业的安全。该技术先后应用80余次穴,保障了高压油气井作业安全零事故。

在塔河九区、塔中北坡等奥陶系高压油气井,由于气体上窜速度太快,仅靠压井无法保障井筒的稳定,设计人员通过研究,针对性地设计了临时封堵技术,该技术专门下一趟带有封隔器和堵漏管的管柱,将井筒上下完全隔离。由于封隔器和堵漏管的阻挡,油气只能止步于此无法继续上窜,而封隔器和堵漏管上部的井筒充满了液,可以继续保持上井筒以及上部的稳定,保障候装井口作业的安全。该技术先后应用80余次穴,保障了高压油气井作业安全零事故。

在塔河九区、塔中北坡等奥陶系高压油气井,由于气体上窜速度太快,仅靠压井无法保障井筒的稳定,设计人员通过研究,针对性地设计了临时封堵技术,该技术专门下一趟带有封隔器和堵漏管的管柱,将井筒上下完全隔离。由于封隔器和堵漏管的阻挡,油气只能止步于此无法继续上窜,而封隔器和堵漏管上部的井筒充满了液,可以继续保持上井筒以及上部的稳定,保障候装井口作业的安全。该技术先后应用80余次穴,保障了高压油气井作业安全零事故。

在塔河九区、塔中北坡等奥陶系高压油气井,由于气体上窜速度太快,仅靠压井无法保障井筒的稳定,设计人员通过研究,针对性地设计了临时封堵技术,该技术专门下一趟带有封隔器和堵漏管的管柱,将井筒上下完全隔离。由于封隔器和堵漏管的阻挡,油气只能止步于此无法继续上窜,而封隔器和堵漏管上部的井筒充满了液,可以继续保持上井筒以及上部的稳定,保障候装井口作业的安全。该技术先后应用80余次穴,保障了高压油气井作业安全零事故。

在塔河九区、塔中北坡等奥陶系高压油气井,由于气体上窜速度太快,仅靠压井无法保障井筒的稳定,设计人员通过研究,针对性地设计了临时封堵技术,该技术专门下一趟带有封隔器和堵漏管的管柱,将井筒上下完全隔离。由于封隔器和堵漏管的阻挡,油气只能止步于此无法继续上窜,而封隔器和堵漏管上部的井筒充满了液,可以继续保持上井筒以及上部的稳定,保障候装井口作业的安全。该技术先后应用80余次穴,保障了高压油气井作业安全零事故。

在塔河九区、塔中北坡等奥陶系高压油气井,由于气体上窜速度太快,仅靠压井无法保障井筒的稳定,设计人员通过研究,针对性地设计了临时封堵技术,该技术专门下一趟带有封隔器和堵漏管的管柱,将井筒上下完全隔离。由于封隔器和堵漏管的阻挡,油气只能止步于此无法继续上窜,而封隔器和堵漏管上部的井筒充满了液,可以继续保持上井筒以及上部的稳定,保障候装井口作业的安全。该技术先后应用80余次穴,保障了高压油气井作业安全零事故。

在塔河九区、塔中北坡等奥陶系高压油气井,由于气体上窜速度太快,仅靠压井无法保障井筒的稳定,设计人员通过研究,针对性地设计了临时封堵技术,该技术专门下一趟带有封隔器和堵漏管的管柱,将井筒上下完全隔离。由于封隔器和堵漏管的阻挡,油气只能止步于此无法继续上窜,而封隔器和堵漏管上部的井筒充满了液,可以继续保持上井筒以及上部的稳定,保障候装井口作业的安全。该技术先后应用80余次穴,保障了高压油气井作业安全零事故。

在塔河九区、塔中北坡等奥陶系高压油气井,由于气体上窜速度太快,仅靠压井无法保障井筒的稳定,设计人员通过研究,针对性地设计了临时封堵技术,该技术专门下一趟带有封隔器和堵漏管的管柱,将井筒上下完全隔离。由于封隔器和堵漏管的阻挡,油气只能止步于此无法继续上窜,而封隔器和堵漏管上部的井筒充满了液,可以继续保持上井筒以及上部的稳定,保障候装井口作业的安全。该技术先后应用80余次穴,保障了高压油气井作业安全零事故。

在塔河九区、塔中北坡等奥陶系高压油气井,由于气体上窜速度太快,仅靠压井无法保障井筒的稳定,设计人员通过研究,针对性地设计了临时封堵技术,该技术专门下一趟带有封隔器和堵漏管的管柱,将井筒上下完全隔离。由于封隔器和堵漏管的阻挡,油气只能止步于此无法继续上窜,而封隔器和堵漏管上部的井筒充满了液,可以继续保持上井筒以及上部的稳定,保障候装井口作业的安全。该技术先后应用80余次穴,保障了高压油气井作业安全零事故。

在塔河九区、塔中北坡等奥陶系高压油气井,由于气体上窜速度太快,仅靠压井无法保障井筒的稳定,设计人员通过研究,针对性地设计了临时封堵技术,该技术专门下一趟带有封隔器和堵漏管的管柱,将井筒上下完全隔离。由于封隔器和堵漏管的阻挡,油气只能止步于此无法继续上窜,而封隔器和堵漏管上部的井筒充满了液,可以继续保持上井筒以及上部的稳定,保障候装井口作业的安全。该技术先后应用80余次穴,保障了高压油气井作业安全零事故。

在塔河九区、塔中北坡等奥陶系高压油气井,由于气体上窜速度太快,仅靠压井无法保障井筒的稳定,设计人员通过研究,针对性地设计了临时封堵技术,该技术专门下一趟带有封隔器和堵漏管的管柱,将井筒上下完全隔离。由于封隔器和堵漏管的阻挡,油气只能止步于此无法继续上窜,而封隔器和堵漏管上部的井筒充满了液,可以继续保持上井筒以及上部的稳定,保障候装井口作业的安全。该技术先后应用80余次穴,保障了高压油气井作业安全零事故。

在塔河九区、塔中北坡等奥陶系高压油气井,由于气体上窜速度太快,仅靠压井无法保障井筒的稳定,设计人员通过研究,针对性地设计了临时封堵技术,该技术专门下一趟带有封隔器和堵漏管的管柱,将井筒上下完全隔离。由于封隔器和堵漏管的阻挡,油气只能止步于此无法继续上窜,而封隔器和堵漏管上部的井筒充满了液,可以继续保持上井筒以及上部的稳定,保障候装井口作业的安全。该技术先后应用80余次穴,保障了高压油气井作业安全零事故。

在塔河九区、塔中北坡等奥陶系高压油气井,由于气体上窜速度太快,仅靠压井无法保障井筒的稳定,设计人员通过研究,针对性地设计了临时封堵技术,该技术专门下一趟带有封隔器和堵漏管的管柱,将井筒上下完全隔离。由于封隔器和堵漏管的阻挡,油气只能止步于此无法继续上窜,而封隔器和堵漏管上部的井筒充满了液,可以继续保持上井筒以及上部的稳定,保障候装井口作业的安全。该技术先后应用80余次穴,保障了高压油气井作业安全零事故。

在塔河九区、塔中北坡等奥陶系高压油气井,由于气体上窜速度太快,仅靠压井无法保障井筒的稳定,设计人员通过研究,针对性地设计了临时封堵技术,该技术专门下一趟带有封隔器和堵漏管的管柱,将井筒上下完全隔离。由于封隔器和堵漏管的阻挡,油气只能止步于此无法继续上窜,而封隔器和堵漏管上部的井筒充满了液,可以继续保持上井筒以及上部的稳定,保障候装井口作业的安全。该技术先后应用80余次穴,保障了高压油气井作业安全零事故。

在塔河九区、塔中北坡等奥陶系高压油气井,由于气体上窜速度太快,仅靠压井无法保障井筒的稳定,设计人员通过研究,针对性地设计了临时封堵技术,该技术专门下一趟带有封隔器和堵漏管的管柱,将井筒上下完全隔离。由于封隔器和堵漏管的阻挡,油气只能止步于此无法继续上窜,而封隔器和堵漏管上部的井筒充满了液,可以继续保持上井筒以及上部的稳定,保障候装井口作业的安全。该技术先后应用80余次穴,保障了高压油气井作业安全零事故。

在塔河九区、塔中北坡等奥陶系高压油气井,由于气体上窜速度太快,仅靠压井无法保障井筒的稳定,设计人员通过研究,针对性地设计了临时封堵技术,该技术专门下一趟带有封隔器和堵漏管的管柱,将井筒上下完全隔离。由于封隔器和堵漏管的阻挡,油气只能止步于此无法继续上窜,而封隔器和堵漏管上部的井筒充满了液,可以继续保持上井筒以及上部的稳定,保障候装井口作业的安全。该技术先后应用80余次穴,保障了高压油气井作业安全零事故。

在塔河九区、塔中北坡等奥陶系高压油气井,由于气体上窜速度太快,仅靠压井无法保障井筒的稳定,设计人员通过研究,针对性地设计了临时封堵技术,该技术专门下一趟带有封隔器和堵漏管的管柱,将井筒上下完全隔离。由于封隔器和堵漏管的阻挡,油气只能止步于此无法继续上窜,而封隔器和堵漏管上部的井筒充满了液,可以继续保持上井筒以及上部的稳定,保障候装井口作业的安全。该技术先后应用80余次穴,保障了高压油气井作业安全零事故。

在塔河九区、塔中北坡等奥陶系高压油气井,由于气体上窜速度太快,仅靠压井无法保障井筒的稳定,设计人员通过研究,针对性地设计了临时封堵技术,该技术专门下一趟带有封隔器和堵漏管的管柱,将井筒上下完全隔离。由于封隔器和堵漏管的阻挡,油气只能止步于此无法继续上窜,而封隔器和堵漏管上部的井筒充满了液,可以继续保持上井筒以及上部的稳定,保障候装井口作业的安全。该技术先后应用80余次穴,保障了高压油气井作业安全零事故。

在塔河九区、塔中北坡等奥陶系高压油气井,由于气体上窜速度太快,仅靠压井无法保障井筒的稳定,设计人员通过研究,针对性地设计了临时封堵技术,该技术专门下一趟带有封隔器和堵漏管的管柱,将井筒上下完全隔离。由于封隔器和堵漏管的阻挡,油气只能止步于此无法继续上窜,而封隔器和堵漏管上部的井筒充满了液,可以继续保持上井筒以及上部的稳定,保障候装井口作业的安全。该技术先后应用80余次穴,保障了高压油气井作业安全零事故。

在塔河九区、塔中北坡等奥陶系高压油气井,由于气体上窜速度太快,仅靠压井无法保障井筒的稳定,设计人员通过研究,针对性地设计了临时封堵技术,该技术专门下一趟带有封隔器和堵漏管的管柱,将井筒上下完全隔离。由于封隔器和堵漏管的阻挡,油气只能止步于此无法继续上窜,而封隔器和堵漏管上部的井筒充满了液,可以继续保持上井筒以及上部的稳定,保障候装井口作业的安全。该技术先后应用80余次穴,保障了高压油气井作业安全零事故。

在塔河九区、塔中北坡等奥陶系高压油气井,由于气体上窜速度太快,仅靠压井无法保障井筒的稳定,设计人员通过研究,针对性地设计了临时封堵技术,该技术专门下一趟带有封隔器和堵漏管的管柱,将井筒上下完全隔离。由于封隔器和堵漏管的阻挡,油气只能止步于此无法继续上窜,而封隔器和堵漏管上部的井筒充满了液,可以继续保持上井筒以及上部的稳定,保障候装井口作业的安全。该技术先后应用80余次穴,保障了高压油气井作业安全零事故。

在塔河九区、塔中北坡等奥陶系高压油气井,由于气体上窜速度太快,仅靠压井无法保障井筒的稳定,设计人员通过研究,针对性地设计了临时封堵技术,该技术专门下一趟带有封隔器和堵漏管的管柱,将井筒上下完全隔离。由于封隔器和堵漏管的阻挡,油气只能止步于此无法继续上窜,而封隔器和堵漏管上部的井筒充满了液,可以继续保持上井筒以及上部的稳定,保障候装井口作业的安全。该技术先后应用80余次穴,保障了高压油气井作业安全零事故。

在塔河九区、塔中北坡等奥陶系高压油气井,由于气体上窜速度太快,仅靠压井无法保障井筒的稳定,设计人员通过研究,针对性地设计了临时封堵技术,该技术专门下一趟带有封隔器和堵漏管的管柱,将井筒上下完全隔离。由于封隔器和堵漏管的阻挡,油气只能止步于此无法继续上窜,而封隔器和堵漏管上部的井筒充满了液,可以继续保持上井筒以及上部的稳定,保障候装井口作业的安全。该技术先后应用80余次穴,保障了高压油气井作业安全零事故。

在塔河九区、塔中北坡等奥陶系高压油气井,由于气体上窜速度太快,仅靠压井无法保障井筒的稳定,设计人员通过研究,针对性地设计了临时封堵技术,该技术专门下一趟带有封隔器和堵漏管的管柱,将井筒上下完全隔离。由于封隔器和堵漏管的阻挡,油气只能止步于此无法继续上窜,而封隔器和堵漏管上部的井筒充满了液,可以继续保持上井筒以及上部的稳定,保障候装井口作业的安全。该技术先后应用80余次穴,保障了高压油气井作业安全零事故。

在塔河九区、塔中北坡等奥陶系高压油气井,由于气体上窜速度太快,仅靠压井无法保障井筒的稳定,设计人员通过研究,针对性地设计了临时封堵技术,该技术专门下一趟带有封隔器和堵漏管的管柱,将井筒上下完全隔离。由于封隔器和堵漏管的阻挡,油气只能止步于此无法继续上窜,而封隔器和堵漏管上部的井筒充满了液,可以继续保持上井筒以及上部的稳定,保障候装井口作业的安全。该技术先后应用80余次穴,保障了高压油气井作业安全零事故。

在塔河九区、塔中北坡等奥陶系高压油气井,由于气体上窜速度太快,仅靠压井无法保障井筒的稳定,设计人员通过研究,针对性地设计了临时封堵技术,该技术专门下一趟带有封隔器和堵漏管的管柱,将井筒上下完全隔离。由于封隔器和堵漏管的阻挡,油气只能止步于此无法继续上窜,而封隔器和堵漏管上部的井筒充满了液,可以继续保持上井筒以及上部的稳定,保障候装井口作业的安全。该技术先后应用80余次穴,保障了高压油气井作业安全零事故。

在塔河九区、塔中北坡等奥陶系高压油气井,由于气体上窜速度太快,仅靠压井无法保障井筒的稳定,设计人员通过研究,针对性地设计了临时封堵技术,该技术专门下一趟带有封隔器和堵漏管的管柱,将井筒上下完全隔离。由于封隔器和堵漏管的阻挡,油气只能止步于此无法继续上窜,而封隔器和堵漏管上部的井筒充满了液,可以继续保持上井筒以及上部的稳定,保障候装井口作业的安全。该技术先后应用80余次穴,保障了高压油气井作业安全零事故。

在塔河九区、塔中北坡等奥陶系高压油气井,由于气体上窜速度太快,仅靠压井无法保障井筒的稳定,设计人员通过研究,针对性地设计了临时封堵技术,该技术专门下一趟带有封隔器和堵漏管的管柱,将井筒上下完全隔离。由于封隔器和堵漏管的阻挡,油气只能止步于此无法继续上窜,而封隔器和堵漏管上部的井筒充满了液,可以继续保持上井筒以及上部的稳定,保障候装井口作业的安全。该技术先后应用80余次穴,保障了高压油气井作业安全零事故。

在塔河九区、塔中北坡等奥陶系高压油气井,由于气体上窜速度太快,仅靠压井无法保障井筒的稳定,设计人员通过研究,针对性地设计了临时封堵技术,该技术专门下一趟带有封隔器和堵漏管的管柱,将井筒上下完全隔离。由于封隔器和堵漏管的阻挡,油气只能止步于此无法继续上窜,而封隔器和堵漏管上部的井筒充满了液,可以继续保持上井筒以及上部的稳定,保障候装井口作业的安全。该技术先后应用80余次穴,保障了高压油气井作业安全零事故。

在塔河九区、塔中北坡等奥陶系高压油气井,由于气体上窜速度太快,仅靠压井无法保障井筒的稳定,设计人员通过研究,针对性地设计了临时封堵技术,该技术专门下一趟带有封隔器和堵漏管的管柱,将井筒上下完全隔离。由于封隔器和堵漏管的阻挡,油气只能止步于此无法继续上窜,而封隔器和堵漏管上部的井筒充满了液,可以继续保持上井筒以及上部的稳定,保障候装井口作业的安全。该技术先后应用80余次穴,保障了高压油气井作业安全零事故。

在塔河九区、塔中北坡等奥陶系高压油气井,由于气体上窜速度太快,仅靠压井无法保障井筒的稳定,设计人员通过研究,针对性地设计了临时封堵技术,该技术专门下一趟带有封隔器和堵漏管的管柱,将井筒上下完全隔离。由于封隔器和堵漏管的阻挡,油气只能止步于此无法继续上窜,而封隔器和堵漏管上部的井筒充满了液,可以继续保持上井筒以及上部的稳定,保障候装井口作业的安全。该技术先后应用80余次穴,保障了高压油气井作业安全零事故。

在塔河九区、塔中北坡等奥陶系高压油气井,由于气体上窜速度太快,仅靠压井无法保障井筒的稳定,设计人员通过研究,针对性地设计了临时封堵技术,该技术专门下一趟带有封隔器和堵漏管的管柱,将井筒上下完全隔离。由于封隔器和堵漏管的阻挡,油气只能止步于此无法继续上窜,而封隔器和堵漏管上部的井筒充满了液,可以继续保持上井筒以及上部的稳定,保障候装井口作业的安全。该技术先后应用80余次穴,保障了高压油气井作业安全零事故。

在塔河九区、塔中北坡等奥陶系高压油气井,由于气体上窜速度太快,仅靠压井无法保障井筒的稳定,设计人员通过研究,针对性地设计了临时封堵技术,该技术专门下一趟带有封隔器和堵漏管的管柱,将井筒上下完全隔离。由于封隔器和堵漏管的阻挡,油气只能止步于此无法继续上窜,而封隔器和堵漏管上部的井筒充满了液,可以继续保持上井筒以及上部的稳定,保障候装井口作业的安全。该技术先后应用80余次穴,保障了高压油气井作业安全零事故。

在塔河九区、塔中北坡等奥陶系高压油气井,由于气体上窜速度太快,仅靠压井无法保障井筒的稳定,设计人员通过研究,针对性地设计了临时封堵技术,该技术专门下一趟带有封隔器和堵漏管的管柱,将井筒上下完全隔离。由于封隔器和堵漏管的阻挡,油气只能止步于此无法继续上窜,而封隔器和堵漏管上部的井筒充满了液,可以继续保持上井筒以及上部的稳定,保障候装井口作业的安全。该技术先后应用80余次穴,保障了高压油气井作业安全零事故。

在塔河九区、塔中北坡等奥陶系高压油气井,由于气体上窜速度太快,仅靠压井无法保障井筒的稳定,设计人员通过研究,针对性地设计了临时封堵技术,该技术专门下一趟带有封隔器和堵漏管的管柱,将井筒上下完全隔离。由于封隔器和堵漏管的阻挡,油气只能止步于此无法继续上窜,而封隔器和堵漏管上部的井筒充满了液,可以继续保持上井筒以及上部的稳定,保障候装井口作业的安全。该技术先后应用80余次穴,保障了高压油气井作业安全零事故。

在塔河九区、塔中北坡等奥陶系高压油气井,由于气体上窜速度太快,仅靠压井无法保障井筒的稳定,设计人员通过研究,针对性地设计了临时封堵技术,该技术专门下一趟带有封隔器和堵漏管的管柱,将井筒上下完全隔离。由于封隔器和堵漏管的阻挡,油气只能止步于此无法继续上窜,而封隔器和堵漏管上部的井筒充满了液,可以继续保持上井筒以及上部的稳定,保障候装井口作业的安全。该技术先后应用80余次穴,保障了高压油气井作业安全零事故。

在塔河九区、塔中北坡等奥陶系高压油气井,由于气体上窜速度太快,仅靠压井无法保障井筒的稳定,设计人员通过研究,针对性地设计了临时封堵技术,该技术专门下一趟带有封隔器和堵漏管的管柱,将井筒上下完全隔离。由于封隔器和堵漏管的阻挡,油气只能止步于此无法继续上窜,而封隔器和堵漏管上部的井筒充满了液,可以继续保持上井筒以及上部的稳定,保障候装井口作业的安全。该技术先后应用80余次穴,保障了高压油气井作业安全零事故。

在塔河九区、塔中北坡等奥陶系高压油气井,由于气体上窜速度太快,仅靠压井无法保障井筒的稳定,设计人员通过研究,针对性地设计了临时封堵技术,该技术专门下一趟带有封隔器和堵漏管的管柱,将井筒上下完全隔离。由于封隔器和堵漏管的阻挡,油气只能止步于此无法继续上窜,而封隔器和堵漏管上部的井筒充满了液,可以继续保持上井筒以及上部的稳定,保障候装井口作业的安全。该技术先后应用80余次穴,保障了高压油气井作业安全零事故。

在塔河九区、塔中北坡等奥陶系高压油气井,由于气体上窜速度太快,仅靠压井无法保障井筒的稳定,设计人员通过研究,针对性地设计了临时封堵技术,该技术专门下一趟带有封隔器和堵漏管的管柱,将井筒上下完全隔离。由于封隔器和堵漏管的阻挡,油气只能止步于此无法继续上窜,而封隔器和堵漏管上部的井筒充满了液,可以继续保持上井筒以及上部的稳定,保障候装井口作业的安全。该技术先后应用80余次穴,保障了高压油气井作业安全零事故。

在塔河九区、塔中北坡等奥陶系高压油气井,由于气体上窜速度太快,仅靠压井无法保障井筒的稳定,设计人员通过研究,针对性地设计了临时封堵技术,该技术专门下一趟带有封隔器和堵漏管的管柱,将井筒上下完全隔离。由于封隔器和堵漏管的阻挡,油气只能止步于此无法继续上窜,而封隔器和堵漏管上部的井筒充满了液,可以继续保持上井筒以及上部的稳定,保障候装井口作业的安全。该技术先后应用80余次穴,保障了高压油气井作业安全零事故。

在塔河九区、塔中北坡等奥陶系高压油气井,由于气体上窜速度太快,仅靠压井无法保障井筒的稳定,设计人员通过研究,针对性地设计了临时封堵技术,该技术专门下一趟带有封隔器和堵漏管的管柱,将井筒上下完全隔离。由于封隔器和堵漏管的阻挡,油气只能止步于此无法继续上窜,而封隔器和堵漏管上部的井筒充满了液,可以继续保持上井筒以及上部的稳定,保障候装井口作业的安全。该技术先后应用80余次穴,保障了高压油气井作业安全零事故。

在塔河九区、塔中北坡等奥陶系高压油气井,由于气体