

树牢安全理念 着力现场管控

华阳股份二矿全力做好四季度安全生产工作

进入四季度以来，山西华阳股份二矿要求各部门统筹规划、提前预判、周密部署，牢固树立“安全是管出来的”理念，认真贯彻执行安全生产会议精神，常态化开展安全生产大检查大整治大提升，做到全天候不放松、不松懈，全面做好安全生产工作。对所属区域安全生产工作进行科学有效防范措施，明确四季度安全生产管控措施，压紧压实安全生产全过程责任，加强重点地段的监管，对于不放心的人要坚决停下来，有重大隐患的地点要坚决停下来，全力确保安全生产。

超前预防协调

华阳股份二矿成立了初采工作专班，负责指挥协调、调度室统一排定跟班表、矿、区、队三级跟班作业人员必须跟班到现场。加强协调整理，解决班组未采期间各条线手问题，同时积极邀请集团公司各室专家到华阳股份二矿指导工作，保障安全生产。



鹤煤三矿“小提问”促进“大提升”

10月18日下午，河南能源集团鹤煤三矿工会组织开展“学习贯彻中国工会十八大精神”“细管理抓落实强防线”安全宣传提问活动。

为进一步“学习贯彻中国工会十八大精神，保证矿井安全生产”。当天下午，该矿工会组织开展了这次有奖知识问答宣传活动。活动现场，协管员向职工提问中国工会十八大精神内容、安全知识题目，并答题正确的职工送上洗洁精、沐浴露、香皂等小奖品。对答题不正确的职工首先告知正确答案，并由工会负责人、员工工会后仍然发放一份小奖品。

活动还通过形式新颖、职工喜爱的有奖问答，普及中国工会十八大精神，保证矿井安全生产。活动现场，广大干部

蜀南气矿驻疆单位管理创新激活增效潜力

“我们通过检修工具管理创新，找到了很多提质增效的好办法，生产部门要认真学习总结一下这方面的经验。”10月13日，蜀南气矿塔里木气矿分公司副经理张勇在周例会上说。

据了解，作为中国石油西南油气田公司蜀南气矿唯一驻疆单位的塔里木油气矿分公司，今年以来坚持以效益增益为抓手，通过强化工具管理创新应用，有效拓展了提质增效新空间。在装置检修过程中，技术人员通过自主设计将换热器筒头拆装专用工装，改变以往“吊葫芦+叉车配合”拆装方式，单个封头拆除

激活人才引擎 朱仙庄煤矿驱动矿井高质量发展

人才兴则企业兴，人才强则企业强。安徽省淮北朱仙庄煤矿始终把人才作为推动矿井高质量发展的第一资源，坚持培养管人才，加强队伍建设，抓好人才培养，不断夯实高质量发展的人才基础，为矿井不断上新征程提供坚强的人才保证和

序号	姓名	身份证号	合同期限	签订时间	到期时间	到期前30天	到期前15天	到期前7天	到期前3天	到期当天	到期后3天	到期后7天	到期后15天	到期后30天
1	魏大勇	311760198101010101	3年	2023.01.01	2025.12.31	2025.12.15	2025.12.01	2025.11.15	2025.11.01	2025.10.15	2025.10.01	2025.09.15	2025.09.01	2025.08.15
2	魏大勇	311760198101010101	3年	2023.01.01	2025.12.31	2025.12.15	2025.12.01	2025.11.15	2025.11.01	2025.10.15	2025.10.01	2025.09.15	2025.09.01	2025.08.15
3	魏大勇	311760198101010101	3年	2023.01.01	2025.12.31	2025.12.15	2025.12.01	2025.11.15	2025.11.01	2025.10.15	2025.10.01	2025.09.15	2025.09.01	2025.08.15
4	魏大勇	311760198101010101	3年	2023.01.01	2025.12.31	2025.12.15	2025.12.01	2025.11.15	2025.11.01	2025.10.15	2025.10.01	2025.09.15	2025.09.01	2025.08.15
5	魏大勇	311760198101010101	3年	2023.01.01	2025.12.31	2025.12.15	2025.12.01	2025.11.15	2025.11.01	2025.10.15	2025.10.01	2025.09.15	2025.09.01	2025.08.15
6	魏大勇	311760198101010101	3年	2023.01.01	2025.12.31	2025.12.15	2025.12.01	2025.11.15	2025.11.01	2025.10.15	2025.10.01	2025.09.15	2025.09.01	2025.08.15
7	魏大勇	311760198101010101	3年	2023.01.01	2025.12.31	2025.12.15	2025.12.01	2025.11.15	2025.11.01	2025.10.15	2025.10.01	2025.09.15	2025.09.01	2025.08.15
8	魏大勇	311760198101010101	3年	2023.01.01	2025.12.31	2025.12.15	2025.12.01	2025.11.15	2025.11.01	2025.10.15	2025.10.01	2025.09.15	2025.09.01	2025.08.15
9	魏大勇	311760198101010101	3年	2023.01.01	2025.12.31	2025.12.15	2025.12.01	2025.11.15	2025.11.01	2025.10.15	2025.10.01	2025.09.15	2025.09.01	2025.08.15
10	魏大勇	311760198101010101	3年	2023.01.01	2025.12.31	2025.12.15	2025.12.01	2025.11.15	2025.11.01	2025.10.15	2025.10.01	2025.09.15	2025.09.01	2025.08.15

2023年10月25日 星期三 编辑:唐勃 美编:吉学莉

兰州石化设备管理“望闻问切”

10月16日，兰州石化公司机电仪运中心机修四部检修工徐成峰在巡检时，发现石油树脂装置一台离心机密封有物料渗漏。他立即找来当班操作工停机，随后启动备用机泵。机修四部推行属地包机“望闻问切”的管理模式，使化工装置传动设备隐患能够及时发现早处理。

传动设备犹如化工生产系统的“心脏”，是实现化工系统安全生产的核心设备，其价格昂贵、系统机械结构复杂、电气控制参数繁多，因此日常运行管理尤为重要。他们通过对化工生产装置系统传动设备全方位的巡查，做到机组隐患早发现并及时处理。

“望诊”。通过对传动设备运行过程中的生产参数、工艺流程进行观察，了解其运行状态。在启动前确认无跑、冒、滴、漏现象、电源电压、UPS电源、电机热保护等正常；运行过程中对温度、压力、电压、液位等参数进行细致的观察，确保各项生产参数在允许范围内。

“闻诊”。主要是在传动设备运行过程中，通过仔细辨别有无异常的声响，以了解设备运行状况是否正常。例如，压缩机正常运行时主电机发出的声音平稳、轻快、均匀的。如果出现尖叫、沉闷、摩擦、振动等刺耳的杂音，说明电机出现了异常。

“问诊”。通过整理传动设备机泵、压缩机历年故障信息库，针对故障原因进行分类总结，对发生频繁故障进行分析，提出整改方案。通过“问诊”，对机泵、压缩机运行状况进行更加客观、准确、全面的分析和诊断，达到隐患早发现早识别、早处理、早消除的目的。

“切诊”。通过对各项操作规范化和标准化、机泵、压缩机维保样板化，控制各项操作中的风险，杜绝由于因素带来的操作隐患。传动设备每一次启停时，岗位员工都要拿着操作卡去现场逐项确认，避免误操作。技术人员对操作规程进行现场编写及工作循环分析，确保操作规程可操作性强。

“问诊”。主要是对时间紧、任务重、协调难等问题，输气管理处成立由分管处领导牵头的现场指挥组，靠前指挥协调。组织80余人现场“整改突击队”，在10月17日至19日，利用重要用户四川石化公司检修停气的窗口期和民用气低峰时段昼夜攻坚，经过57小时连续奋战，在保证安全的前提下，克服降温、降雨、夜间施工等重重困难，顺利完成换热器、放空、氮气置换、切割、焊接、检测等工作，于19日17:05分圆满顺利完成了工程任务。

工程项目负责人、输气管理处成都输气作业区副经理刘阳说，彭州输气站工艺改造让输气站场天然气输供更安全、更稳定，也为彭州、都江堰地区用户冬季天然气保供提供了“底气”。

一机集团企业民主管理征文荣获国家级奖项

近日，全国“务务公开协调小组办公室在京举办“新时代企业民主管理理论与实践”研讨活动，致力于凝聚共识、集思广益，筑牢新时代民主管理工作理论基础，更好地发挥企业民主管理在推动构建和谱劳动关系、发展全过程人民民主中的重要作用。

在全国“务务公开协调小组办公室举办的新时代企事业单位民主管理理论征文活动中，共收到各省(区、市)总工会、各全国产业工会推荐以及各高校、研究机构专家撰写的理论征文329篇。其中，一机集团《不断深化全过程全链条民主管理 助推企业高质量发展》荣获全国二等奖，系自治区和兵器集团唯一获奖单位。同时，一机集团作为内蒙古自治区唯一获奖单位受邀参加研讨活动，并作主题发言，向全国企业民主管理者和同行分享一机集团工作经验，得到广泛赞誉，充分展现了公司发挥企业民主管理在推动构建和谱劳动关系、发展全过程人民民主中的风采。

多年来，一机集团牢固树立以职工为中心的工作导向，围绕集团中心工作大局，充分发挥“务务公开民主管理工作在促进公司经营改革发展、保障职工权益中的重要作用，不断创新民主管理方式，围绕1条主线、抓实7项任务，推动35项权利、深化1项活动构建“1751”民主管理模式，有效推进企业民主管理提质增效，打造企业与职工利益共同体、事业共同体、命运共同体，为维护职工合法权益、构建和谱劳动关系、促进高质量发展作出积极贡献。(朱小萌 白玉)

安徽涡北选煤厂采用智能机器人巡检，对高、低压开关柜、变压器、漏电流保护等设备进行巡查、红外测温及隐患排查，确保供电设备运行正常，保障生产用电安全稳定。该厂以巡检机器人为核心，集多种视频巡检、红外测温、环境监测、数据智能分析等功能于一体，实现对巡检区域设备的实时监控、数据分析管理。 杨金钊 摄影报道

涡北选煤厂机器人“上岗”保供电

人才工作责任，充分发挥考核“指挥棒”作用，激发用人单位工作主动性，着力打造人才“强磁场”。近年来，该矿选用人和人才工作满意度位于集团公司第一方阵。

聚焦科技创新，打造“干事创业大舞台”

该矿不断加大技术创新载体和平台建设，完善创新机制，优化激励措施，致力于打造干事创业的舞台。坚持以职工技术创新和班组岗位练兵等为支点，充分发挥班组、区队、车间等竞赛平台作用，通过培训、比赛、选拔的方式，逐步建立覆盖全员的岗位练兵和技能良好机制，形成全员参与、全员提升的良好氛围，确保将技能提升的压力有效传递到基层班组和一线职工，不断提高班组队伍素质和创新创能能力。

在此基础上，建立了强有力的激励机制，定期开展全员创新评比活动，对科技含量高、产生效益大、推广价值高的成果原创人员进行奖励，让技能之才、实干之

2023年10月25日 星期三 编辑:唐勃 美编:王山

兰州石化设备管理“望闻问切”

10月16日，兰州石化公司机电仪运中心机修四部检修工徐成峰在巡检时，发现石油树脂装置一台离心机密封有物料渗漏。他立即找来当班操作工停机，随后启动备用机泵。机修四部推行属地包机“望闻问切”的管理模式，使化工装置传动设备隐患能够及时发现早处理。

传动设备犹如化工生产系统的“心脏”，是实现化工系统安全生产的核心设备，其价格昂贵、系统机械结构复杂、电气控制参数繁多，因此日常运行管理尤为重要。他们通过对化工生产装置系统传动设备全方位的巡查，做到机组隐患早发现并及时处理。

“望诊”。通过对传动设备运行过程中的生产参数、工艺流程进行观察，了解其运行状态。在启动前确认无跑、冒、滴、漏现象、电源电压、UPS电源、电机热保护等正常；运行过程中对温度、压力、电压、液位等参数进行细致的观察，确保各项生产参数在允许范围内。

“闻诊”。主要是在传动设备运行过程中，通过仔细辨别有无异常的声响，以了解设备运行状况是否正常。例如，压缩机正常运行时主电机发出的声音平稳、轻快、均匀的。如果出现尖叫、沉闷、摩擦、振动等刺耳的杂音，说明电机出现了异常。

“问诊”。通过整理传动设备机泵、压缩机历年故障信息库，针对故障原因进行分类总结，对发生频繁故障进行分析，提出整改方案。通过“问诊”，对机泵、压缩机运行状况进行更加客观、准确、全面的分析和诊断，达到隐患早发现早识别、早处理、早消除的目的。

“切诊”。通过对各项操作规范化和标准化、机泵、压缩机维保样板化，控制各项操作中的风险，杜绝由于因素带来的操作隐患。传动设备每一次启停时，岗位员工都要拿着操作卡去现场逐项确认，避免误操作。技术人员对操作规程进行现场编写及工作循环分析，确保操作规程可操作性强。

“问诊”。主要是对时间紧、任务重、协调难等问题，输气管理处成立由分管处领导牵头的现场指挥组，靠前指挥协调。组织80余人现场“整改突击队”，在10月17日至19日，利用重要用户四川石化公司检修停气的窗口期和民用气低峰时段昼夜攻坚，经过57小时连续奋战，在保证安全的前提下，克服降温、降雨、夜间施工等重重困难，顺利完成换热器、放空、氮气置换、切割、焊接、检测等工作，于19日17:05分圆满顺利完成了工程任务。

工程项目负责人、输气管理处成都输气作业区副经理刘阳说，彭州输气站工艺改造让输气站场天然气输供更安全、更稳定，也为彭州、都江堰地区用户冬季天然气保供提供了“底气”。

一机集团企业民主管理征文荣获国家级奖项

近日，全国“务务公开协调小组办公室在京举办“新时代企业民主管理理论与实践”研讨活动，致力于凝聚共识、集思广益，筑牢新时代民主管理工作理论基础，更好地发挥企业民主管理在推动构建和谱劳动关系、发展全过程人民民主中的重要作用。

在全国“务务公开协调小组办公室举办的新时代企事业单位民主管理理论征文活动中，共收到各省(区、市)总工会、各全国产业工会推荐以及各高校、研究机构专家撰写的理论征文329篇。其中，一机集团《不断深化全过程全链条民主管理 助推企业高质量发展》荣获全国二等奖，系自治区和兵器集团唯一获奖单位。同时，一机集团作为内蒙古自治区唯一获奖单位受邀参加研讨活动，并作主题发言，向全国企业民主管理者和同行分享一机集团工作经验，得到广泛赞誉，充分展现了公司发挥企业民主管理在推动构建和谱劳动关系、发展全过程人民民主中的风采。

多年来，一机集团牢固树立以职工为中心的工作导向，围绕集团中心工作大局，充分发挥“务务公开民主管理工作在促进公司经营改革发展、保障职工权益中的重要作用，不断创新民主管理方式，围绕1条主线、抓实7项任务，推动35项权利、深化1项活动构建“1751”民主管理模式，有效推进企业民主管理提质增效，打造企业与职工利益共同体、事业共同体、命运共同体，为维护职工合法权益、构建和谱劳动关系、促进高质量发展作出积极贡献。(朱小萌 白玉)

安徽涡北选煤厂采用智能机器人巡检，对高、低压开关柜、变压器、漏电流保护等设备进行巡查、红外测温及隐患排查，确保供电设备运行正常，保障生产用电安全稳定。该厂以巡检机器人为核心，集多种视频巡检、红外测温、环境监测、数据智能分析等功能于一体，实现对巡检区域设备的实时监控、数据分析管理。 杨金钊 摄影报道

涡北选煤厂机器人“上岗”保供电

人才工作责任，充分发挥考核“指挥棒”作用，激发用人单位工作主动性，着力打造人才“强磁场”。近年来，该矿选用人和人才工作满意度位于集团公司第一方阵。

聚焦科技创新，打造“干事创业大舞台”

该矿不断加大技术创新载体和平台建设，完善创新机制，优化激励措施，致力于打造干事创业的舞台。坚持以职工技术创新和班组岗位练兵等为支点，充分发挥班组、区队、车间等竞赛平台作用，通过培训、比赛、选拔的方式，逐步建立覆盖全员的岗位练兵和技能良好机制，形成全员参与、全员提升的良好氛围，确保将技能提升的压力有效传递到基层班组和一线职工，不断提高班组队伍素质和创新创能能力。

在此基础上，建立了强有力的激励机制，定期开展全员创新评比活动，对科技含量高、产生效益大、推广价值高的成果原创人员进行奖励，让技能之才、实干之

2023年10月25日 星期三 编辑:唐勃 美编:王山

杨晓鸿:企业科技攻关的领跑人

为人谦逊、专业自律，这是安徽淮北矿业集团临涣选煤厂技术环保部部长杨晓鸿给人的第一印象。在日前召开的淮北矿业集团第十四次人才工作会议暨第十六次科技表彰大会上，杨晓鸿被授予“领军人才”称号。

杨晓鸿始终坚信“科技兴企、科技强企”，他以履而不舍、求真务实的工作态度，勤奋进取、勇于探索的工作作风，兢兢业业、精益求精的工作作风，在平凡岗位上做着不平凡的事情。他开拓创新，积极投身于智能化建设总体规划、项目改造、科技创新、环保治理等工作，大大提升了选煤设备装备和选煤工艺的先进性，实现优质高效、节能环保选煤生产，为企业高质量发展作出了辛勤汗水。他先后荣获临涣选煤厂“优秀专业技术人员”“优秀管理人才”“拔尖人才”和集团公司“劳动模范”“拔尖人才”“领军人才”等称号。

“望诊”。通过对传动设备运行过程中的生产参数、工艺流程进行观察，了解其运行状态。在启动前确认无跑、冒、滴、漏现象、电源电压、UPS电源、电机热保护等正常；运行过程中对温度、压力、电压、液位等参数进行细致的观察，确保各项生产参数在允许范围内。

“闻诊”。主要是在传动设备运行过程中，通过仔细辨别有无异常的声响，以了解设备运行状况是否正常。例如，压缩机正常运行时主电机发出的声音平稳、轻快、均匀的。如果出现尖叫、沉闷、摩擦、振动等刺耳的杂音，说明电机出现了异常。

“问诊”。通过整理传动设备机泵、压缩机历年故障信息库，针对故障原因进行分类总结，对发生频繁故障进行分析，提出整改方案。通过“问诊”，对机泵、压缩机运行状况进行更加客观、准确、全面的分析和诊断，达到隐患早发现早识别、早处理、早消除的目的。

“切诊”。通过对各项操作规范化和标准化、机泵、压缩机维保样板化，控制各项操作中的风险，杜绝由于因素带来的操作隐患。传动设备每一次启停时，岗位员工都要拿着操作卡去现场逐项确认，避免误操作。技术人员对操作规程进行现场编写及工作循环分析，确保操作规程可操作性强。

“问诊”。主要是对时间紧、任务重、协调难等问题，输气管理处成立由分管处领导牵头的现场指挥组，靠前指挥协调。组织80余人现场“整改突击队”，在10月17日至19日，利用重要用户四川石化公司检修停气的窗口期和民用气低峰时段昼夜攻坚，经过57小时连续奋战，在保证安全的前提下，克服降温、降雨、夜间施工等重重困难，顺利完成换热器、放空、氮气置换、切割、焊接、检测等工作，于19日17:05分圆满顺利完成了工程任务。

工程项目负责人、输气管理处成都输气作业区副经理刘阳说，彭州输气站工艺改造让输气站场天然气输供更安全、更稳定，也为彭州、都江堰地区用户冬季天然气保供提供了“底气”。

一机集团企业民主管理征文荣获国家级奖项

近日，全国“务务公开协调小组办公室在京举办“新时代企业民主管理理论与实践”研讨活动，致力于凝聚共识、集思广益，筑牢新时代民主管理工作理论基础，更好地发挥企业民主管理在推动构建和谱劳动关系、发展全过程人民民主中的重要作用。

在全国“务务公开协调小组办公室举办的新时代企事业单位民主管理理论征文活动中，共收到各省(区、市)总工会、各全国产业工会推荐以及各高校、研究机构专家撰写的理论征文329篇。其中，一机集团《不断深化全过程全链条民主管理 助推企业高质量发展》荣获全国二等奖，系自治区和兵器集团唯一获奖单位。同时，一机集团作为内蒙古自治区唯一获奖单位受邀参加研讨活动，并作主题发言，向全国企业民主管理者和同行分享一机集团工作经验，得到广泛赞誉，充分展现了公司发挥企业民主管理在推动构建和谱劳动关系、发展全过程人民民主中的风采。

多年来，一机集团牢固树立以职工为中心的工作导向，围绕集团中心工作大局，充分发挥“务务公开民主管理工作在促进公司经营改革发展、保障职工权益中的重要作用，不断创新民主管理方式，围绕1条主线、抓实7项任务，推动35项权利、深化1项活动构建“1751”民主管理模式，有效推进企业民主管理提质增效，打造企业与职工利益共同体、事业共同体、命运共同体，为维护职工合法权益、构建和谱劳动关系、促进高质量发展作出积极贡献。(朱小萌 白玉)

安徽涡北选煤厂采用智能机器人巡检，对高、低压开关柜、变压器、漏电流保护等设备进行巡查、红外测温及隐患排查，确保供电设备运行正常，保障生产用电安全稳定。该厂以巡检机器人为核心，集多种视频巡检、红外测温、环境监测、数据智能分析等功能于一体，实现对巡检区域设备的实时监控、数据分析管理。 杨金钊 摄影报道

涡北选煤厂机器人“上岗”保供电

人才工作责任，充分发挥考核“指挥棒”作用，激发用人单位工作主动性，着力打造人才“强磁场”。近年来，该矿选用人和人才工作满意度位于集团公司第一方阵。

聚焦科技创新，打造“干事创业大舞台”

该矿不断加大技术创新载体和平台建设，完善创新机制，优化激励措施，致力于打造干事创业的舞台。坚持以职工技术创新和班组岗位练兵等为支点，充分发挥班组、区队、车间等竞赛平台作用，通过培训、比赛、选拔的方式，逐步建立覆盖全员的岗位练兵和技能良好机制，形成全员参与、全员提升的良好氛围，确保将技能提升的压力有效传递到基层班组和一线职工，不断提高班组队伍素质和创新创能能力。

在此基础上，建立了强有力的激励机制，定期开展全员创新评比活动，对科技含量高、产生效益大、推广价值高的成果原创人员进行奖励，让技能之才、实干之

河南油田张56井圆满完成压裂施工

10月9日，河南油田张56井顺利完成2层套管分段压裂施工。压裂采用“自生CO2预处理+渗吸增能驱油+球柱暂堵”压裂工艺，累计注入压裂液量4705.65立方米，砂量394.09立方米，较设计砂量多出34.8立方米，加砂量达到设计值的109.7%。

张56井是库车地区的一口评价井，压裂目的层为多段薄层含油砂岩，非均质性强，地质含量高，水敏水伤害严重，河南油田工程院压裂联合一体化团队方案，综合地质工程甜点、精确定位射孔；优化布孔方案，实现各段缝均衡延伸；差异化设计，最终形成了以“可溶暂堵、渗吸增能、缝内暂堵、精细造缝”为核心的压裂改造方案，在纵向上提高缝后储层动用程度，向上提高缝复杂程度，实现缝层全方位有效动用。

压裂施工前，工程院压裂安全排空专人现场巡查与协调，确保保组各参数校验合格、管线布局合理、故障预警符合相关要求、支控组撤离到位；在压裂施工中，压裂所指挥人员以技术经济一体化为抓手，结合室内实验结果及现场施工数据变化情况进行，合理优化压裂液配方，进一步降低液量，完成施工，全井较设计压缩成本15万元。

张56井是库车地区的一口评价井，压裂目的层为多段薄层含油砂岩，非均质性强，地质含量高，水敏水伤害严重，河南油田工程院压裂联合一体化团队方案，综合地质工程甜点、精确定位射孔；优化布孔方案，实现各段缝均衡延伸；差异化设计，最终形成了以“可溶暂堵、渗吸增能、缝内暂堵、精细造缝”为核心的压裂改造方案，在纵向上提高缝后储层动用程度，向上提高缝复杂程度，实现缝层全方位有效动用。

压裂施工前，工程院压裂安全排空专人现场巡查与协调，确保保组各参数校验合格、管线布局合理、故障预警符合相关要求、支控组撤离到位；在压裂施工中，压裂所指挥人员以技术经济一体化为抓手，结合室内实验结果及现场施工数据变化情况进行，合理优化压裂液配方，进一步降低液量，完成施工，全井较设计压缩成本15万元。

张56井是库车地区的一口评价井，压裂目的层为多段薄层含油砂岩，非均质性强，地质含量高，水敏水伤害严重，河南油田工程院压裂联合一体化团队方案，综合地质工程甜点、精确定位射孔；优化布孔方案，实现各段缝均衡延伸；差异化设计，最终形成了以“可溶暂堵、渗吸增能、缝内暂堵、精细造缝”为核心的压裂改造方案，在纵向上提高缝后储层动用程度，向上提高缝复杂程度，实现缝层全方位有效动用。

压裂施工前，工程院压裂安全排空专人现场巡查与协调，确保保组各参数校验合格、管线布局合理、故障预警符合相关要求、支控组撤离到位；在压裂施工中，压裂所指挥人员以技术经济一体化为抓手，结合室内实验结果及现场施工数据变化情况进行，合理优化压裂液配方，进一步降低液量，完成施工，全井较设计压缩成本15万元。

张56井是库车地区的一口评价井，压裂目的层为多段薄层含油砂岩，非均质性强，地质含量高，水敏水伤害严重，河南油田工程院压裂联合一体化团队方案，综合地质工程甜点、精确定位射孔；优化布孔方案，实现各段缝均衡延伸；差异化设计，最终形成了以“可溶暂堵、渗吸增能、缝内暂堵、精细造缝”为核心的压裂改造方案，在纵向上提高缝后储层动用程度，向上提高缝复杂程度，实现缝层全方位有效动用。

张56井是库车地区的一口评价井，压裂目的层为多段薄层含油砂岩，非均质性强，地质含量高，水敏水伤害严重，河南油田工程院压裂联合一体化团队方案，综合地质工程甜点、精确定位射孔；优化布孔方案，实现各段缝均衡延伸；差异化设计，最终形成了以“可溶暂堵、渗吸增能、缝内暂堵、精细造缝”为核心的压裂改造方案，在纵向上提高缝后储层动用程度，向上提高缝复杂程度，实现缝层全方位有效动用。

张56井是库车地区的一口评价井，压裂目的层为多段薄层含油砂岩，非均质性强，地质含量高，水敏水伤害严重，河南油田工程院压裂联合一体化团队方案，综合地质工程甜点、精确定位射孔；优化布孔方案，实现各段缝均衡延伸；差异化设计，最终形成了以“可溶暂堵、渗吸增能、缝内暂堵、精细造缝”为核心的压裂改造方案，在纵向上提高缝后储层动用程度，向上提高缝复杂程度，实现缝层全方位有效动用。

张56井是库车地区的一口评价井，压裂目的层为多段薄层含油砂岩，非均质性强，地质含量高，水敏水伤害严重，河南油田工程院压裂联合一体化团队方案，综合地质工程甜点、精确定位射孔；优化布孔方案，实现各段缝均衡延伸；差异化设计，最终形成了以“可溶暂堵、渗吸增能、缝内暂堵、精细造缝”为核心的压裂改造方案，在纵向上提高缝后储层动用程度，向上提高缝复杂程度，实现缝层全方位有效动用。

张56井是库车地区的一口评价井，压裂目的层为多段薄层含油砂岩，非均质性强，地质含量高，水敏水伤害严重，河南油田工程院压裂联合一体化团队方案，综合地质工程甜点、精确定位射孔；优化布孔方案，实现各段缝均衡延伸；差异化设计，最终形成了以“可溶暂堵、渗吸增能、缝内暂堵、精细造缝”为核心的压裂改造方案，在纵向上提高缝后储层动用程度，向上提高缝复杂程度，实现缝层全方位有效动用。

张56井是库车地区的一口评价井，压裂目的层为多段薄层含油砂岩，非均质性强，地质含量高，水敏水伤害严重，河南油田工程院压裂联合一体化团队方案，综合地质工程甜点、精确定位射孔；优化布孔方案，实现各段缝均衡延伸；差异化设计，最终形成了以“可溶暂堵、渗吸增能、缝内暂堵、精细造缝”为核心的压裂改造方案，在纵向上提高缝后储层动用程度，向上提高缝复杂程度，实现缝层全方位有效动用。

张56井是库车地区的一口评价井，压裂目的层为多段薄层含油砂岩，非均质性强，地质含量高，水敏水伤害严重，河南油田工程院压裂联合一体化团队方案，综合地质工程甜点、精确定位射孔；优化布孔方案，实现各段缝均衡延伸；差异化设计，最终形成了以“可溶暂堵、渗吸增能、缝内暂堵、精细造缝”为核心的压裂改造方案，在纵向上提高缝后储层动用程度，向上提高缝复杂程度，实现缝层全方位有效动用。

张56井是库车地区的一口评价井，压裂目的层为多段薄层含油砂岩，非均质性强，地质含量高，水敏水伤害严重，河南油田工程院压裂联合一体化团队方案，综合地质工程甜点、精确定位射孔；优化布孔方案，实现各段缝均衡延伸；差异化设计，最终形成了以“可溶暂堵、渗吸增能、缝内暂堵、精细造缝”为核心的压裂改造方案，在纵向上提高缝后储层动用程度，向上提高缝复杂程度，实现缝层全方位有效动用。

张56井是库车地区的一口评价井，压裂目的层为多段薄层含油砂岩，非均质性强，地质含量高，水敏水伤害严重，河南油田工程院压裂联合一体化团队方案，综合地质工程甜点、精确定位射孔；优化布孔方案，实现各段缝均衡延伸；差异化设计，最终形成了以“可溶暂堵、渗吸增能、缝内暂堵、精细造缝”为核心的压裂改造方案，在纵向上提高缝后储层动用程度，向上提高缝复杂程度，实现缝层全方位有效动用。

张56井是库车地区的一口评价井，压裂目的层为多段薄层含油砂岩，非均质性强，地质含量高，水敏水伤害严重，河南油田工程院压裂联合一体化团队方案，综合地质工程甜点、精确定位射孔；优化布孔方案，实现各段缝均衡延伸；差异化设计，最终形成了以“可溶暂堵、渗吸增能、缝内暂堵、精细造缝”为核心的压裂改造方案，在纵向上提高缝后储层动用程度，向上提高缝复杂程度，实现缝层全方位有效动用。

张56井是库车地区的一口评价井，压裂目的层为多段薄层含油砂岩，非均质性强，地质含量高，水敏水伤害严重，河南油田工程院压裂联合一体化团队方案，综合地质工程甜点、精确定位射孔；优化布孔方案，实现各段缝均衡延伸；差异化设计，最终形成了以“可溶暂堵、渗吸增能、缝内暂堵、精细造缝”为核心的压裂改造方案，在纵向上提高缝后储层动用程度，向上提高缝复杂程度，实现缝层全方位有效动用。

张56井是库车地区的一口评价井，压裂目的层为多段薄层含油砂岩，非均质性强，地质含量高，水敏水伤害严重，河南油田工程院压裂联合一体化团队方案，综合地质工程甜点、精确定位射孔；优化布孔方案，实现各段缝均衡延伸；差异化设计，最终形成了以“可溶暂堵、渗吸增能、缝内暂堵、精细造缝”为核心的压裂改造方案，在纵向上提高缝后储层动用程度，向上提高缝复杂程度，实现缝层全方位有效动用。

张56井是库车地区的一口评价井，压裂目的层为多段薄层含油砂岩，非均质性强，地质含量高，水敏水伤害严重，河南油田工程院压裂联合一体化团队方案，综合地质工程甜点、精确定位射孔；优化布孔方案，实现各段缝均衡延伸；差异化设计，最终形成了以“可溶暂堵、渗吸增能、缝内暂堵、精细造缝”为核心的压裂改造方案，在纵向上提高缝后储层动用程度，向上提高缝复杂程度，实现缝层全方位有效动用。

张56井是库车地区的一口评价井，压裂目的层为多段薄层含油砂岩，非均质性强，地质含量高，水敏水伤害严重，河南油田工程院压裂联合一体化团队方案，综合地质工程甜点、精确定位射孔；优化布孔方案，实现各段缝均衡延伸；差异化设计，最终形成了以“可溶暂堵、渗吸增能、缝内暂堵、精细造缝”为核心的压裂改造方案，在纵向上提高缝后储层动用程度，向上提高缝复杂程度，实现缝层全方位有效动用。