

高磊：深井攻坚的十年突围



文、图|吴柯男 黄茹霖

2025年3月5日，川西钻探公司深井钻井工程项目部辖区内的深102井以299天安全钻至5900米完钻，较同区块大探1井钻井周期提速610天，实现钻井效率204%的突破，刷新大深区块灯影组钻井周期最短纪录。这一突破性成果，既是团队协同攻坚的结晶，更凝结着项目部经理高磊深耕深井钻探领域的技术积淀与管理创新。

2015年，时任队长刚满两年的高磊临危受命，率队攻克集团公司重点风险探井龙探1井。恰逢川西钻探公司拉开大规模征战深井、超深井的序幕，高磊也成为超深复杂井技术攻坚战中冲锋在前的突围者。

高磊带队突破了四川盆地超深井深部层段高温

高压、同一裸眼层段压力层系复杂等难题，成功完钻龙探1井，为探明九龙山构造龙王庙组含油气性奠定基础，为公司超深复杂井钻完井技术体系建立积累经验。2018年，承钻川渝最深井双鱼X131井时，他在近千米稳斜段、超1600米闭合距难题及井漏频发的挑战中，优化钻井方案十余次，成功平衡油基钻井液所遇复杂水层，精准控制茅口组等五个层位井控风险，刷新区块多项技术指标。2019年，他领军攻克国内首口非标“八开”斜井红星1井，联合厂家创新研发复合钻头，采用“螺杆+MWD”“吊打”等方式实现精准防斜，为破解推覆体地层世界级难题打下坚实基础。三次攻坚实践，淬炼出高磊深厚的超深井钻探技术底蕴。

2022年底，高磊被调往深井钻井工程项目部担任经理，肩负起深井、超深井、风险探井钻井施工管理的重任。大深102井是高磊的“战绩”之一。

大深区块面临着多项严峻考验，其中大兴场潜伏构造地质情况受断层影响异常复杂，漏、垮、卡、高压盐水并存，为当前四川盆地钻探难度最大的区域，并且区块地质差异性大、非均质强，常常出现意料之外的地质复杂。

“大深102井面临六大难关——夹关组溶洞发育、沙溪庙组—须家河组井壁失稳、雷口坡组高压盐水侵、沙湾组水敏性垮塌、峨眉山玄武岩组漏垮同存、灯影组洞缝发育易漏失，给钻井工程带来了巨大挑战。”高磊详细罗列大深102井地质难点“清单”。何以冲关？高磊表示，项目部提出借鉴深地川科1井大尺寸井眼成功经验，优选中空螺杆+高效PDC钻头，提高大尺寸井眼钻井速度。通过转换油基钻井液体系解决沙湾至玄武岩层位垮塌问题，降密度释放高压盐水，实现了沙湾及玄武岩套打，并进一步实现茅口栖霞与灯影组套打目的。通过优化通井、短程起下钻工序，强化生产组织，提高纯钻时效等措施，有力推动钻井提速。功夫到了自然成，大深102井钻井期间先后刷新9项技术指标，实现该区域深井、超深井钻井技术里程碑式跨越。

近年来，高磊带领项目部团队先后管理单井34口，其中深井、超深井26口井。2023年，项目部创年进尺8.86万米新高，90型号钻机进尺同比上一年增浮达14.17%；保障大兴场构造首口灯影组探井大探1井零事故完钻，护航深地川科1井创多项国内外指标。2024年，项目部管理的集探1井较双探108井提速30.5%；大深区块正钻井对标大探1井提速41.47%~60.48%；大探1井区年进尺突破万米；高质量完成柘探1、遂探1、鹤探1井三口“1字号”风险探井攻坚任务。

这些成绩的取得，既得益于高磊深厚的技术经验积累，更离不开管理创新的强劲推动。

谈到管理，高磊有自己的一套“法宝”。他带领项目部，通过四大核心举措抓实生产组织提速。搬安前主动摸排政府与村民情况，通过党建联盟平台精准识别阻力，对症下药，化解矛盾，避免阻碍。搬安期间，优化管理程序，组建科级干部领衔的指挥小组协调监督，健全考核机制，激发团队工作积极性。项目部严控钻井低效施工，采取“每日梳理、及时预判、预警检查”三步策略，确保“纠偏及时、低效受控、安全稳固”的生产态势。他创新专班机制，力促钻井周期突破，特别针对复杂的大兴场构造，建立定期联席会议模式，做实过程管控，实现区域井工程一体化共享保障。

技术管理层面，高磊主张深入推进“井队长+工程师包井，分管副经理+项目部统筹”两级管理模式。项目部创新井下工具，科研引领，深井实验先行，成功应用大水眼堵漏防卡钻头，降低井漏时效，提高堵漏效率。革新钻具组合，坚持分区域、分

导向工具类型优化钻头选型，摸索垂直钻井工具、中空螺杆配合使用，分井段、层位匹配个性化钻头、提速工具，配合“三高两大”钻井参数，实现井下工具仪器与钻头寿命匹配，提升“一趟钻”行程。

针对安全管理，高磊创新提出“五到”理念，即责任落实到人、过程管控到位、风险排查到点、隐患治理到底、培训教育到心。2024年，项目部辖区钻井队多次登上川西钻探公司钻井标准化现场“安全榜”的“全力以赴”榜，全年未发生一起突发井控险情，未发生生产安全、环境污染及生态破坏事故，实现“四零”目标。

新的一年，高磊将继续穿梭于各风险探井“战场”，携团队征战地质难题，为西南油气田上产500亿注入强劲动能。



记者手记

工作以来，高磊积攒了30余本笔记本，字里行间蕴藏着钻井轰鸣中的思考，泛黄的页脚记录着他从技术员到项目部“领头羊”的十七载奋斗历程，更映照出一名基层技术骨干与时代同频的成长轨迹。这17年里，川西钻探公司在设备、技术和管理方面都发生了翻天覆地的变化。高磊亲历着设备更新换代、技术日新月异、管理水平不断提升。他始终坚信，只有保持着对知识的渴望和对技能的追求，不断学习、不断历练、不断突破，才能跟上公司发展的步伐。这些年，他用脚步丈量井场的每一寸土地。在井场的摸爬滚打中，他积累着宝贵经验，实现着自我的成长与蜕变。

在采访中，高磊坦言自己很幸运。从2015年带队承钻龙探1井起，他的成长历程与公司深井攻坚历程紧密相连，他亲历并见证了公司超深井钻探技术从“跟跑”到“领跑”的巨大跨越。高磊说，每一次的攻坚挑战都让他更加成熟，每一次的成功都让他更加自信。高磊的故事，是川西钻探公司发展历程的一个缩影，也是全体西钻人奋斗历程的真实写照。