

# 放歌戈壁写春秋

——记西北油田雅克拉采气厂开发研究所副所长陈彪

□ 陈崎峰 张宗兰

十月的新疆，秋高气爽。10月4日上午一上班，陈彪就乘车赶往20公里外的大涝坝气田DLK3井，进行修井前的安全验收和技术交底工作。这是已在雅克拉采气厂奋战了十个年头的他的工作常态和日常写照，这次，为了工作他已经5个月没有回家休假了。

## 戈壁 历经磨炼助成长

2009年7月，从中国石油大学石油工程专业刚一毕业，25岁的陈彪就立下了到西北油田工作的志向。说起对他一生都至关重要的选择，他至今依然豪情满怀：“我知道那里艰苦，但我更知道那里是石油人施展才华和抱负的热土，对我而言，这份选择既是挑战更是向往。”

怀揣着这份献身祖国石油事业的豪情和热忱，陈彪从风光旖旎的海滨城市青岛一路向西，来到了天山脚下塔克拉玛干沙漠北缘的戈壁滩上——西北油田雅克拉采气厂，在开发研究所工艺室，实现了他从莘莘学子到石油工人的跨越和转变。

一到厂里，陈彪就主动要求到离厂还有800多公里的巴什托采处四队实习，在这个最偏远、最艰苦的环境里，在那个只有几间铁皮房和五六名员工的戈壁滩上，开始了他立志“要成为一名真正石油人”的历练生涯。

虽说对戈壁大漠的蛮荒早有心理准备，但真正“一脚踏进来”，从未见识和经历过的艰辛依然超出了陈彪的想象。报到的第一天，陈彪就和5名同事挤住在一间由上下铺分隔的铁皮房里，开始了巡井、单井异常分析的日常工作。由于通讯信号极差，为了给厂里报个数据，往往要在戈壁滩上东寻西找的转上几公里，才能把数据报出去。每次巡井，即便是“全副武装”并戴好防蚊罩，依然难以抵挡黑压

压成群飞舞的蚊虫叮咬，皮肤被咬烂溃痛，成了他们这帮“孤军战士”的独特体验。

就是在这样的艰苦条件下，陈彪依然把队指导员提出的“苦地方远地方，建功立业好地方”的豪迈誓言化作了自己的实践。整整半年，他放弃本该享受的假期，一直坚守在戈壁滩上，见证了巴什托由刚来时的3口井到7口井的建设历程。对此，在内心坚守“要与巴什托共成长”信念的他，有着自己的见解和追求：“要想把事情干好，就得在火里烤、在冰里冻。”

有志者事竟成。8个月后，在厂总地质师亲自主导的“单井动态分析比赛”评选中，陈彪以优异的成绩脱颖而出，让爱才惜才的专家大喜过望，一纸调令，便把他选到了厂工艺研究室的岗位。从此，在编制采油气工程方案、进行各类工艺技术项目的研究、开展新技术推广应用的主战场上，拉开了他“广阔天地，大有作为”的新篇章。

## 勇攻关 科海无涯苦作舟

“科研掺不得半点虚假、来不得半点马虎。”为了让“第一生产力”在厂生产建设中发挥更大的作用，陈彪笃定要在科研攻关中“干出一番名堂”。

多少个不眠之夜，他独守在办公室里翻资料、阅文献、选课题、挑灯苦战，为的是尽快把科研成果转化成生产力；多少个风吹沙打、烈日暴晒、寒风刺骨的日子，他一连十几个小时奔波在施工现场，为的是收集科研数据、修改施工方案、选准攻关方向……经过三年的历练，他就有《XHP永久式封隔器处理技术》《涡流排液采气工艺技术》等十余项科研成果，分获西北油田二三等项，他本人也在西北油田分公司举办的“动态比武大赛”中荣获“动态分析能手”的荣誉称号。面对这些来之不易的成绩，在

科研的道路上一路前行、矢志不渝的陈彪，想的却是如何把工作干得更高、更快、更强。

机会总是留给有准备的人。2014年，为解决雅克拉、大涝坝、轮台碎屑岩凝析气田开发进入中后期地层压力下降、修井作业时压井液漏失严重、污染储层并严重影响产能的难题，他夜以继日地全身心投入到研究新型储层保护液技术中，终于将《碎屑岩新型经济有效修完井储层保护技术》拿下，并应

用到单井现场试验。

2016年8月中旬，正是戈壁滩上酷热难耐、蚊虫肆虐的季节。为加快试验进度，每天一上井，陈彪即一刻不停地收集现场试验数据、指导现场人员按反复斟酌的预定方案精心施工，严格把控试验过程中的每一个细节，以确保每一次试验都能达到预期效果，有时甚至要在现场盯到第二天凌晨二三点才能收工，这让他这个原本生长在天府之国四川的南方人，从骨子里深切体会到了新疆“早穿棉袄午穿纱，晚上围着火炉吃西瓜”的地域风情。

历经反复试验、评估、修正，《碎屑岩新型经济有效修完井储层保护技术》最终获成功。通过在YK15井连续41天的现场试验检测，修井作业过程中仅漏失压井液2.6方，且作业过程中井筒稳定，无气侵，溢流现象发生。作业后，连续油管气举仅12小时便诱喷成功，作业25天后的产能恢复率达到100%，储层保护效果显著。该技术不仅有效解决了修井液漏失、产能下降的技术难题，还使前期无低渗漏压井液单井成本降低22万元，同时节约气举费用12万元，累计增油380吨，增气160万方，节约经济成本34万元/井次，累计直接经济效益291万元。

更为重要的是，这一技术对整个西北油田分公司凝析气田的中后

期开发，乃至顺南、顺北等高压高温易漏气井的作业中有着广泛的推广应用前景。这项科研成果获得西北油田技术革新与改造二等奖，不仅使西北油田在该技术领域取得了突破性进展，还被推广到中石油塔里木油田和中海油东海油田，产生了较大的经济效益和社会效益，并获得了中国石油和化工自动化应用协会颁发的科技进步二等奖。

## 守初心 献身石油勇担当

“只有荒凉的沙漠，没有荒凉的人生。”是陈彪一直牢记于心的信念，也是他孜孜以求的不懈追求和忘我实践。

YD1井，是雅克拉采气厂的一口重点井，2017年，该井停产了。“难题就是项目，攻克就是方向。”为使这口井能够“起死回生”，天性爱琢磨、好钻研的陈彪，以一个石油科研工作者应担负的责任、使命和担当，积极投身到该井复产的技术研究和攻关中去。经过详尽的研究和潜力分析，他认为这口井有转层复产的潜力。

2017年9月3日，经过射孔后井口起压，井口设备出现刺漏，当时已是夜里11点多。得到消息，刚从井上返回基地的陈彪，立即又赶往现场进行处置，制定出抢修措施和方案，紧急联系、落实抢修物资和车辆，连续在井上奋战3天2夜，直到井上彻底恢复正常，那是他自称“熬的最透的一次”。

最终，由陈彪亲自主导工程设计、编写工程方案和实施修井措施的YD1井成功复产并实现高产，让一口被判了死刑的“躺井”重新焕发了活力，使该井达到了日产原油60吨、产气5万方的超越原有产能的良好突破。从该井修复复产至今，该井已累计产油6.3万吨，产气4867万方。

围绕这口井的成功经验，厂里又在周围部署了3口新井，且口口



图为陈彪(右二)与技术人员正在研究处理DLK3井下落鱼打捞方案。

井都是高产井，实现了区块突破，其4口井的产量，几乎占了雅克拉产量的一半，该技术也名至实归地荣获了西北油田分公司“高产高效措施井奖”。

十年磨一剑。历经十个春夏秋冬的不缀耕耘和执著实践，始终把科研和事业摆在第一位的陈彪，以自己勇挑重担、甘愿奉献的实际行动，完美地诠释了石油人“传承石油传统，弘扬石化精神”的内涵和石油外延。

十年来，在其主要从事的井下作业及采油气工艺研究领域，他先后获得厂、局级以上荣誉35项，实用技术专利4项。他先后参与并完成了《大涝坝气田循环注气工艺跟踪研究》《碎屑岩凝析气藏修完井储层保护技术优选及评价》等多项科研项目的研究与应用，实现了大涝坝气田循环注气工艺优化，解决了凝析气井修井作业压井漏失及储层污染难题。

2017年，陈彪在西北油田分公司“复杂大修井处理技术”大比武中，以毫无争议的实力拿下了一等奖；2018年，由他主导的《非常规复杂落鱼高效处理技术》，夺得西北油田分公司技术革新与改造一等奖……其实，在其诸多成果和荣誉的背后，还隐藏着他许多不为人所知的故事。

5年前，正当陈彪忙于一个项

目的攻关时，远在四川老家的妻子患上了产后抑郁症。为不影响项目的进展，他白天忙于工作，等到晚上手头的活都干完后，才能给妻子打上一通宽慰的电话，一遍遍鼓励她树立战胜疾病的信心，托近处的亲友和朋友多到家里给她照顾和陪伴……无情并非真男儿。至今，他也没有给单位的同事提起过这件事儿，经过这几年的精心治疗，妻子的病情已大为好转。

除了干好本职，他还把一颗博爱之心奉献给了社会。自2011年起，他就默默地投身到了“希望工程”的行列之中，一笔笔捐款，一个个诸如帕提古丽、托合提、乃比江、提来木、巴力江、阿里扎比、李家伟……被资助的中小学生的名单，彰显着陈彪的无私情怀和大爱。

言及今后的工作打算，身为开发研究所主管工艺的副所长、党支部副书记的陈彪言辞朴素、务实而又恳切：“要在组织管理和专业技术双提升的基础上，依靠我们这个团队的力量，大力推进气举排液采气工艺，尽量延长气井的生命周期，最终达到提高采收率的根本目的，为咱国家的能源建设尽一份自己应尽的力量。”

陈彪，一个视科研和事业为生命的石油汉子，一直一步一个脚印地在探索、追寻和奉献的路上勇往直前，一路前行。

# 青春未老 奋斗不已

——记中石油东方物探西南分公司物探211队经理罗辑

□ 赵振月 李倩



图为罗辑在野外查看线缆铺设情况。

“物探人永远年轻。”

34岁的罗辑乐呵呵地说。

在中石油东方物探西南分公司物探队野外一线摸爬滚打了十年的他，自嘲为“老男孩”，却天生是个乐天派、热心肠，有着一双爱笑的眼睛。

从青葱的大学生到如今能够独当一面的科技带头人，罗辑一路走来感慨万千。

野外工作风吹日晒，罗辑的脸上早已不复十年前的光彩。但是因为心中有着一份追求与热爱，有着未完成的梦想与期待，罗辑觉得自己依然年轻。

青春与奋斗不可分割，既然青春未老，那么奋斗定然不止。

物探人的青春，注定要绽放在山河之间，盛开在崇山峻岭深处。

以奋斗之名 厚积薄发

成功没有捷径，罗辑的成长是源于一点一滴的坚持。

当然也需要发自内心的热爱。

2009年6月，毕业于成都理工大学资源勘查专业的罗辑，是一名地道的油三代。

“我爷爷是石油部劳模，我爸爸是技术标兵，我干工作可能不能落下。”罗辑如是说。

因为对物探工作的热爱，也让

他投入到物探工作的钻研中。

十年的工作历程，罗辑一直扎根基层、努力钻研物探技术与队伍管理，先后获得分公司优秀青年岗位能手、十佳优秀科技工作者等多项荣誉，是基层物探队一名优秀的管理人员和技术人才，得到广大职工的高度评价。

自2013年起，罗辑开始在物探队负责技术工作。

通过对近年来川渝地区多个项目过干扰施工进行归纳，罗辑在华蓥山项目中首次提出并在该项目实施了系统干扰源调查，针对调查结果采取了一系列针对性措施，使得项目重干扰地区所得资料品质有较大提高，得到业主方高度评价并大力推广。该系统干扰源调查方法，现已在全川地震勘探项目中普遍使用。

由罗辑负责的《2018年度四川盆地川西南部地区兴探1井区三维地震勘探》项目，是四川盆地首次进行全项目大规模使用。可控震源与井炮混采设计与施工，开创了经济发达区地震勘探与震联合设计和施工的新模式，使川西平原高覆盖次数地震勘探施工变为可能，同时所获资料品质优良，获得业主方高度评价。

在保证完成日常工作任务情况下，

罗辑积极参加各种学习和QC活动，努力提升个人技术能力和业务水平，2018年顺利完成物探专业研究生的学习，获得硕士学位。

他提出的《改进增压油管提高钻井效率》《冬季高海拔林区施工改进测量标记提高找井效率》《改进SH30-2A钻井工艺，提高生产效率》等QC成果已在公司广泛推广应用。

努力学习，不断积累给罗辑带来了多方肯定。

参加工作至今，罗辑参与了20余轮地震勘探项目，其中10余轮勘探是项目技术和项目负责人，负责的项目被业主方评为精品工程。

同时，罗辑还全程参与了西南物探分公司对外投标的全部资金工作量过亿的地震勘探项目的技术标编写，并担任技术标的主要编写人、统稿人。罗辑参与编写并统稿的分公司重点项目3轮中标，3轮二维勘探项目有2轮中标，技术标均获第一，为公司带了巨大的经济效益。

## 举奋斗大旗 开疆拓土

凭借专业的技术，罗辑在开拓市场之路上也走得更加自信。

2017年，罗辑参与了《贵州正安-务川页岩气勘查区二维地震勘探》项目的野外地震资料采集工作。

正安项目是西南物探分公司首次进入贵州页岩气市场的重要工程，罗辑作为项目技术负责人，带领技术人员在野外施工伊始即主动与甲方技术人员沟通，在施工过程中与甲方人员建立了良好的沟通、合作关系。

为保证项目主要目标地地质体安场向斜的高覆盖次数，罗辑带领技术人员多次到现场选点，优化过安场镇观测系统设计；同时严把野

外施工流程质量关，最终在贵州高陡灰岩地区获得了高信噪比的地震资料，所得的野外地震资料为室内处理解释提供了强有力的保障，依托该二维项目成果部署实施的安页1井在二叠系栖霞组、志留系石牛栏、龙马溪组及奥陶系宝塔组均获良好油气显示。

令罗辑感到骄傲和欣慰的是，安页1井创造了多个第一：首次在南方志留系石牛栏组海相灰岩获得高产天然气流、首次在四川盆地外二叠系栖霞组灰岩获得天然气新发现、首次在武陵山复杂构造带的残留向斜获得高产天然气流，奠定其在南方油气勘探功勋井的地位。

安页1井的油气发现对我国南方油气勘探有着重要的带动和指导意义，为公司在贵州地区页岩气勘探领域打响了名气。

还是2017年，刚完成竣工汇报的罗辑又带领项目部技术人员投入到《2017年四川盆地渝西区块201井区页岩气三维地震勘探》《2017年四川盆地渝西区块202井区页岩气三维地震勘探》两份标书技术部分的编写中。

接到标书任务后，罗辑带领技术人员广泛收集资料，在参考国内多家石油物探公司近年来近百件成功投标的标书基础上，总结公司自身优势，经过两个月的攻关、公司多次组织会审，足201井、202井两份三维项目标书内容得到极大的充实，标书技术部分由原来的三万多字增加至近十万字，标书的章节规划、章节内容也得到了详细的规范。

在最终甲方公开开标、评标中，两份技术标书在众多竞争标书中一举夺魁，公司也因此顺利中标足201井三维、足202井三维项目，两份标书也成为分公司新标书的范本。

模块。

2018年初，足201井项目正式启动，罗辑带领物探队优质高效的完成了野外资料采集任务，克服测量标记被毁、新增大型障碍等多项困难，获得重庆页岩气公司的高度评价，被授予“精品工程”称号。

2018年2月，兴探项目开工后，罗辑带领项目100多名职工、1500多名季节工不分昼夜，全力施工，于2019年1月将项目顺利完成，比公司预计时间提前10天，创造了川渝地区多项第一。

项目的井震联合施工方式，也成为四川盆地高难复杂地区物探施工的模板。

## 唱奋斗之歌 不断突破

奋斗的青春是热血的，也是激情的。

但是仅有热血与激情却还不够，罗辑在工作中认真总结，不断提升，掌握了地震勘探行业标准、企业QHSE体系、施工设计编写、过程质量安全管理、地震资料现场处理、施工组织协调、资料采集总结等相关知识，具备了较高的技术水平和管理水平。

2019年，在名山地区三维地震勘探项目中，地表障碍繁多，六月的名山一个生产月要下20天雨。面对困难，罗辑没有畏惧，物探211队在他的带领下，硬是顶住了压力。

他要求施工组长每日守在震源车旁，技术队长睡在仪器车里，他自己要么蹲点在排列第一线，要么守在电脑屏幕前随时指挥生产。他房间的灯，常常亮到后半夜。在保证质量、安全的前提下，物探211队竟然保持了日效500炮的正常炮次，完全打消了全队上下认为名山项目不能正常完工的消极情绪。

“只有按时完工，节约成本，职工才能有更好的效益”，罗辑认真

地向所有员工解释和说明。这时，员工们觉得所有辛勤的付出都是值得的。

甲方物探项目部经理赵晓红回忆，在部署兴探1井区三维等三个勘探项目时有过犹豫，但看着一张张漂亮的剖面，他又感叹道：“川西高难项目交给物探211队，我放心。”

2018年，罗辑同时兼任物探211队党支部书记。

罗辑认为，群众工作与生产任务不同，不能一板一眼，得有人情味。

他让年龄相仿、兴趣相投的党员组成党小组，调动了党小组活动激情，增强了党员队伍的凝聚力和战斗力。

怎样让群众们时时刻刻感受到组织得关心、体会到组织在身边，他觉得应该从管理食堂开始。

每周的菜单，他都亲自安排。哪些员工还在工地需要留菜留饭，他都记在心里。疲惫了一天的员工回到营地，都能吃上热腾腾、可口的饭菜。