

李克成 主编

奉献者之歌

——记石油系统优秀共产党员

石油工业出版社



奉献者之歌

——记石油系统优秀共产党员

李克成 主编

石油工业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

奉献者之歌: 记石油系统优秀共产党员/李克成主编
北京: 石油工业出版社, 1997. 9
ISBN 7-5021-2122-6

I. 奉…

II. 李…

III. 报告文学-作品集-中国-当代

IV. I 25

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (97) 第 17619 号

石油工业出版社出版
(100011 北京安定门外安华里二区一号楼)
北京市宇辰贸易公司照排部排版
北京华运印刷厂印刷
新华书店北京发行所发行

*

850×1168 毫米 32 开本 13 $\frac{7}{8}$ 印张 350 千字 印 1—12000

1997 年 9 月北京第 1 版 1997 年 9 月北京第 1 次印刷

ISBN 7-5021-2122-6/G·68

定价: 15.00 元

编委会名单

主 任：张 轰

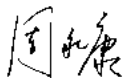
主 编：李克成

副主编：王竹君 刘敏星

编 委：张江一 王翔书 王权汉

王姗姗 谢敬民 秦 刚

序



在党的十五大即将召开之际，总公司政治思想工作部选编出版《奉献者之歌》，是一件十分有意义的事情。

《奉献者之歌》是一本讴歌总公司系统优秀共产党员的书，是总公司系统 50 万党员向党的十五大献上的一份厚礼。新中国石油工业四十多年来，取得了举世瞩目的成绩。总结四十多年的历史，我们有一条基本的经验，就是任何时候都要坚持党对企业的政治领导，把基层党组织建设好，充分发挥党组织的政治核心作用和党员的先锋模范作用，这是我们的事业取得胜利的根本保证。

改革开放以来，总公司系统各级党组织，以邓小平建设有中国特色社会主义理论为指导，积极贯彻总公司“稳定东部、发展西部”的战略方针，团结带领广大职工群众，奋发进取，建功立业，有力地促进了陆上石油工业的改革和发展。其中涌现出了一大批优秀共产党员，他们以自己无私奉献的精神和崇高的革命风范，在群众中树立了共产党员的光辉形象。他们是总公司系统 50 万共产党员的杰出代表，他们的先进事迹，是广大共产党员创造的伟大业绩的缩影。宣传他们的事迹，使他们的崇高精神得以进一步发扬光大，变成广大党员、群众的共同财富，是各级党组织的一项重要任务。

《奉献者之歌》选编的部分优秀共产党员的事迹，充满了时代精神，体现了共产党员高尚的情操、质朴的风范、博大的胸怀和强烈的敬业精神。这些优秀共产党员大都是普通石油职工，尽

管他们的职业、年龄、经历各异，但都有着共同的特点，就是为了石油工业的发展，胸怀大局，顽强拼搏，艰苦奋斗，勇于开拓，为了完成党的任务呕心沥血，吃苦在前，享受在后，廉洁自律，为人楷模。在他们身上，既体现出中华民族的传统美德，更具有共产党人的高尚境界。他们的精神集中到一点，就是为发展祖国石油工业无私奉献。他们当中有坚韧不拔地探索油田地下奥秘，为大庆油田稳产作出重要贡献的新时期铁人——王启民；有在平凡的岗位上，作出不平凡业绩的铁人式好工人——王为民；有奋战钻台十八载，一腔热血献青春的全国十大杰出工人牛星壮；有刻苦自学成才的采油女状元、全国十大青年岗位能手王明华；有不恋外国高薪聘请，献身青海油田的中国青年“五四”奖章获得者秦文贵；还有一大批在平凡的岗位上辛勤耕耘，无私奉献，创造出第一流业绩的优秀共产党员。他们不愧是改革的闯将，攻关的勇士，艰苦奋斗的楷模，为人民服务的典范，读了他们的事迹，令人鼓舞，催人奋进。

当前，陆上石油工业改革和发展正处在关键时期，面临的任务艰巨而又繁重，这就需要广大共产党员进一步发挥先锋模范作用，带领职工群众顽强拼搏，奋发进取，努力实现总公司“两个基本”、“两个翻番”、“两个前列”的“九五”奋斗目标，以新的业绩跨入21世纪。我们的时代是英雄辈出的时代，我相信在优秀共产党员先进事迹的教育鼓舞下，必将涌现出更多的优秀共产党员，使我们的党员队伍的整体素质不断提高。我们要以这些优秀共产党员为榜样，增强使命感、责任感和荣誉感，在石油工业二次创业中，再创辉煌，为我国社会主义现代化建设做出更大贡献。

1997年7月

目 录

大庆新铁人·····	(1)
平凡英雄·····	(17)
塔尖上的木屋·····	(28)
一个采油女工的青春风采·····	(49)
辉煌在柴达木的青春·····	(63)
人生二重奏·····	(78)
高森? 高森! ·····	(89)
平凡的人生·····	(101)
井场硬汉·····	(109)
根, 深扎于油田这片热土·····	(118)
点燃爱心照铁衣·····	(130)
奋斗者之歌·····	(138)
他就是一堂生动的课·····	(147)
拥抱第一·····	(157)
耕耘·····	(171)
大气田之子·····	(179)
“兵头将尾”风采录 ·····	(190)
她在追求中体会幸福·····	(203)
弄潮儿向涛头立·····	(211)
胜似春光·····	(219)
青春在油田闪光·····	(229)
情系钻塔·····	(239)

燃烧的年华·····	(251)
魂系油层·····	(265)
格超梅以上 品在竹之间·····	(275)
丹心映荒原·····	(284)
戈壁追梦人·····	(295)
老马的故事·····	(306)
岁月有声·····	(319)
文明之光·····	(331)
死亡之海石油魂·····	(341)
正气歌·····	(352)
高山红叶·····	(366)
为了闪光的信念·····	(375)
守“陵”人·····	(382)
纤夫曲·····	(391)
走近张春玲·····	(404)
管道疏通状元·····	(415)
擒龙伏虎 点石成金·····	(423)
后记·····	(433)

大庆新铁人



大庆油田，这片回荡着中国工人阶级英雄浩气的土地，曾走出一位时代的英雄——铁人王进喜。如今，这片孕育英雄的土地上，又走出一位新时期的铁人——王启民。

1997年7月1日，在中南海怀仁堂举行的纪念中国共产党成立76周年座谈会上，王启民和其他17名同志被中共中央组织部授予“全国优秀共产党员”称号，成为全国共产党员最杰出的

代表。

老铁人王进喜头戴铝盔，手扶刹把，是一个铁骨铮铮的硬汉子；王启民目光睿智，文弱沉稳，内心深处油海涌动，蕴积着厚重的“热能”。

在王进喜和王启民的身上，重合和闪射着民族魂魄的精神：热爱国家、热爱事业、不屈不挠、顽强拼搏、胸怀大局、无私地为祖国的石油事业奉献出自己的一切。

铁人王进喜为石油事业积劳成疾，英年早逝。他手扶刹把、气贯长虹的雕塑不仅矗立在原油奔涌的油田上，也永远屹立在全国人民的心中。

而如今仍日夜操劳在油田科技一线的王启民，虽然从未觉得自己和别的科技工作者有什么不同，但是，随着油田开发建设

37年岁月的凝固，随着油田21年稳产目标的辉煌实现，他为石油工业所做出的突出贡献使他的形象如浮雕一样清晰地凸现在大庆油田用14亿吨石油铸就的历史丰碑的基石上。

1997年1月17日，中共中央总书记江泽民、国务院总理李鹏，在人民大会堂亲切接见出席中国石油天然气总公司1997年工作会议代表。接见中，江总书记握着刚被总公司党组授予“新时期铁人”荣誉称号的王启民的手说：“现在大庆有第二代铁人，好！”在对会议代表发表谈话时，江总书记再次强调说，王启民是科技人员中的新铁人，是新时期铁人，是中国工人阶级的好榜样。

王启民是一面高扬的旗帜，是大庆油田迈向二次辉煌的历史呼唤。

“石油储藏在地层深处，也储藏在人的脑海里”

1995年，大庆油田向世界展示了她的辉煌：原油产量在5000万吨的高峰上持续稳产了20年。20年中，产量的箭头一直上扬，由5000万吨攀升到5600万吨，创出了世界石油开发史上的奇迹。

回首20年一幕幕峰回路转、迭宕起伏的稳产历程，大庆走的是一条依靠科技进步，挖掘内部潜力，从老大庆中寻找新大庆的成功之路。

在这条层层叠叠印着大庆20多万石油职工艰难跋涉足迹的路上，王启民的足迹是那样的有力，那样的深……

是他以及和他共同奋斗的油田大批科技工作者，担油田稳产大任于双肩，坚韧不拔地探索着油田地下纷繁复杂的奥秘，打开了一座座地下宝库的大门，特别是攻克了表外储层这个油田地质开发上的世界级的难题。所谓表外储层，是指厚度在0.5米以下

的薄差油层，利用价值很低。按国际惯例，这些特差油层不计算在储量表内。王启明依靠科学技术这把“金钥匙”，打开了被认为无法开发的表外层的大门，为油田稳产提供了7亿吨的地质储量，成为油田实现20年稳产的坚实基础。

早在20年前，年轻的石油地质工作者王启民带领试验组工作在大庆中区西部试验区时，就发现，大庆油田的地下除主力厚油层外，低渗透层和薄层十分发育。当时，他就意识到，大庆油田在未来的开发中要保持稳产，就必须走“从肥到瘦、从厚到薄”的路。

他认真研究了大庆油田地下低渗透层和薄层的状况，发现这些层在地下面积很大，储量十分可观，是一个巨大的地下资源宝库。但由于受到开发技术的限制，这些层被划入“另”册，没有人关注“它们”的存在。

王启民注意到了“它们”。他从油田长期稳产的大目标出发，决心去探索这些没人看上眼的低渗透层和薄层。

他和搞工艺技术的同志一起，在中区西部试验区大胆地搞了5口双管采油井试验。一个油管采已经高含水的主力厚油层，一个油管采没有动用或动用很差的低渗透层和薄层。通过双管生产，各采各的层，防止了层间的干扰，使每口采低渗透层和薄层的油管产量日均达到10吨以上。

看着从地下涌出的油流，王启民的内心深处也涌动着欣喜，仿佛看到“困”在地下的千万条油龙正飞腾而出。

接着，王启民又把目光转向了渗透率更低的高台子油层。——这是又一座被“冷落”的地下石油资源的宝库。1979年，他和试验组的同事在中区西部搞了一个开发高台子油层的试验区。在试验的日日夜夜里，从层系细分到压裂改造再到强化注水，每个环节他都亲自设计并到现场监督实施。当他们期待的成

功变成了现实，试验区平均单井日产油达到 10~20 吨时，整整一个高台子油层获得了“新生”。

对低渗透层和薄层开发研究的重大突破，在后来被证明是大庆油田实现第一个稳产 10 年的重要基石。

那是在 1980 年，大庆油田第一个稳产 10 年刚刚走过一半的路程。可是，由于主力厚油层的开采已达到高峰点，进入高含水阶段，产量开始下降，从而使稳产的前景变得十分严峻。当时，甚至有人悲观地认为，大庆继续稳产的路已经走到了尽头。

就在这时，王启民依据他在中区西部开发低渗透和薄层的试验成果，向领导提出大庆油田地下丰富的低渗透层和薄层是补充主力油层产量递减，实现接替稳产的资源基础。通过科学技术进步，这些过去认为无法采出来的油完全可以变成巨大的可采资源。并据此提出了“分阶段多次布井、开发调整、接替稳产”的开发理论。他满怀信心地说：“大庆油田稳产的前景是十分光明的。”

他的想法和建议，得到了油田决策层的赞同。于是，重新划定大庆油田地下可开采油藏的技术界线，进行地质储量复算。复算的结果是，仅低渗透层和薄层增加的石油地质储量就达 10 亿吨。

10 亿吨的新增资源，使大庆油田稳产的前景一片光明。于是，1 万多口加密调整井从北到南布在 2000 多平方公里的油区上，使大庆油田昂首跨越了第一个稳产 10 年的目标线。

一向以国家利益为重、无私奉献的大庆人在实现第一个稳产 10 年的目标后，又提出了第 2 个稳产 10 年的奋斗目标。

然而，要稳产，前提就是必须有新的资源。大庆油田每年产 5000 多万吨原油，就必须相应地增加 5000 多万吨可采储量，做到储采大体平衡。否则，坐吃山空，稳产就是一句空话。

那么，如果继续稳产，挖潜的方向在哪里？

“向表外储层要资源”。王启民开始向新的更为艰难的开发领域前进。

在他的办公室里，他拿出3块千米地下的岩心给笔者看。其中有2块表外层的岩心，岩心的截面上，条带状或斑状分布着稀疏的、比小手指还要细的淡淡的油迹。整个岩心中，含油面积只有30%左右，而70%左右是泥岩。他告诉笔者，大庆油田实现第二个稳产10年的目标，在很大程度上就是依靠科学技术的力量，挖出了这些表外储层中的石油而实现的。

他说，第一个稳产10年的前5年靠的是地下主力厚层，后5年大体上靠的是非主力的低渗透层和一部分薄层。而第二个稳产10年，靠的是在油田第二次划定开发技术界线时仍被判了“死”刑的表外层。

他进一步解释说，由于大庆油田形成过程中的特殊性，造成了地下油层多、层间变化大，致使0.5米以下的表外层十分发育。有的表外层甚至呈“斑马纹”状、“千层饼”状、“斑点”状。特别是油田南部，这些层井井有、层层有，单独看这些层很“瘦”，没什么开采价值。可加起来，又变得很“肥”，成为一座座未被打开的新的资源宝藏。

他认为，按照油田开发油水运动从高渗透到低渗透的规律，随着全油田主力厚油层的高含水，地下厚层中的水已经“挤”到了这些很薄的表外层。因此，他提出了“高注低采、厚注薄采”的理论，坚信表外层的开发已是“水到渠成”，是完全可以变成现实的。

这时的王启民，已经在研究院担任了技术领导的职务。他带领研究院规划室的同志制定了一个新的稳产规划，明确总的目标是确定油田再稳产10年。措施是通过向二次加密调整和表外储

层挖潜，以实现这一目标。并具体地提出一系列的表外层开发技术的科研攻关计划。

作为一名石油地质专家，王启民的眼中看到的总是光明。在他看来，只要有信心，只要掌握了新的科技手段，就没有开采不出来的油藏。

在进行表外层开发试验中，井打完后射孔没有产量，只是在起出油管时在管壁上沾了一点点原油。有的技术专家看到这种情形，认为这样的油层根本采不出油来。然而，王启民却在油管壁上沾的油点上看到了希望。他认为，管壁上沾了油，证明这些特低特薄层中的油是运动的，是有“生命”的。只要寻找到相应的开发技术，这些层中的油会源源而出。

在局领导的支持下，王启民领导一个试验小组在油田南部杏五区开辟了一个开发表外层的试验区。试验区打井 19 口。当第一批井的地下岩心取出来后，现场技术员看了摇头，有关技术专家和领导看了也摇头。然而，王启民没有摇头。他对负责试验的宋勇说：“你们要坚持下去。”19 口井全部投产后，虽然出现了一半油井严重水淹的情况，但经过试验组的认真分析和现场实验队反复采取措施，经过一系列的验窜、封堵等，终于使试验区取得了理想的结果，单井初产日均达到 8 吨以上。经过 8 年多的生产，如今单井日均产油仍有 4 吨左右。后来，又在采油二厂、一厂开辟了试验区，也都取得了理想的效果。至此，在地层深处沉寂了亿万年的表外层石油宝藏大门被开启了。

杏五区的试验成功后，王启民又把目光盯上了油田南部地下更薄更差的“毛毛层”。这些层属河流三角洲的沉积，厚油层向外过渡时，形成很薄很差但面积很大、又很稳定的层。从岩心上看，这些层多数属于油斑、油迹，在全部含油的层中 75% 以上是泥岩。

有些石油地质专家看了这种薄层的岩心，看到斑斑点点不相关联的油迹，觉得这样的油能采出来纯粹是天方夜谭。

然而，王启民却认为，地下的厚油层和薄油层就如同一棵大树的主根和须根一样。从截面上看，薄差层的油斑之间是孤立的，但地下的油层是立体的。所有的薄差层都象大树的须根一样与厚层紧紧相连。所以，他的结论是：“油既然能运移储藏进去，就可以把它开采出来。”

他相信，只要攻克了技术上的难关，这些象“上”一样的油层就会变成“金”。

他主持搞了一个小试验区，利用原来的3口老井加打一口新井，组成一个小井网，将一个油层组中累计厚度（包括泥岩在内）只有5米左右的“毛毛层”射开，注水后，油井日产量稳产在3吨以上。这之后，油田南部的采油五厂又自己搞了2个这样的小试验区，也都获得了成功。

王启民终于让油田地下大量特薄特差油层中的“液金”见到了阳光。

这之后，王启民又在油田北部地区做起了文章。这一地区，厚层十分发育，薄层很少，在一般人看来，已无潜力可挖，没有“油水”可捞。然而，王启民却在研究中发现，由于古河道的不断泛滥，在北部厚油层之间形成了许多面积很小、又薄又差的小层。这些小层与已高含水的厚油层的顶部联系在一起。他看中了这样的小层。通过3口试验井进行开采试验，证明了这类小而差的层开发效果也很好。它不仅能采出自身的储量，更重要的是还能改善相邻的高含水厚油层的水驱效果，提高厚油层的采收率。

这一试验的成功，被老石油焦力人比喻为是“油瓶子开采方式”。即厚油层的“瓶肚”采不出来的油可以通过这些小薄层的“瓶嘴”流出来。

中国石油天然气总公司的一位领导也高兴地把这个开发试验的成功形容为厚油层的“老爷爷”当后台，小薄差层的“小孙子”能接班了。

在王启民的领导和指挥下，经过采油现场工程技术人员、职工共同努力，大庆油田地下一座又一座表外层的资源宝库被打开了，累计为油田新增地质储量约7亿吨，为大庆油田实现第二个稳产10年奠定了资源基础。

1991年，当大庆油田一次加密井网的产量开始下降，王启民和他的同事们开启的表外层资源的宝藏，再一次成为稳产接替的主力，把稳产的曲线高高地托起，一直延伸到1995年5600万吨的新高峰。

征程回首，王启民深有感触地说：“石油不仅储藏在地层深处，也储藏在人的脑海里。搞石油的人思想里首先要有油。只有思想的不断解放，依靠科学技术进步去不懈地探索，地下的油藏才能不断被‘解放’”。他认为，许多石油开采的“禁区”既然是人设定的，那么，人就可以打破它。

他，就是这样一个高擎着科技火炬，不断照亮地下沉睡了亿万年石油宝藏的人。

“搞石油地质就是要下‘笨功夫’，坚持走实践之路。”

王启民对自己的评价是：并不聪明。所以，他说：“我只是比别人多下功夫，下笨功夫，多到实践中去探索。”

这就是王启民与众不同之处。他在科学研究的路上，坚持下笨功夫，坚持到实践中去调查研究，坚持占有大量的资料，坚持反复进行科学试验。因此，常常是在经过无数的辛苦努力之后，他的脑海中豁然开朗，形成了符合大庆油田地下客观实际规律的理论。

在王启民投身到大庆油田开发会战后，有一件事给他的影响是深远的。那就是1964年，大庆油田刚刚开发不久，在中区西部就出现了“注水3年，水淹一半，采收率只有5%”的状况。当时康世恩同志把油田所有的专家和技术人员都召集起来，研究对策。可是，由于缺乏对油田地下情况的认识，谁都讲不清楚应该怎么办。于是，康世恩同志组织大家学习毛主席的《矛盾论》和《实践论》，还把《人的正确思想是从哪里来的》抄在大纸上，贴出来让大家学习。

这次学习，奠定了王启民一生从事科研的指导思想，就是走实践之路。

当时才20多岁的王启民，深深地感到：由于石油深埋在地层深处，不可能用眼睛看清楚。地下情况是个什么样子，绝不能靠想象。只有占有大量的资料，经过科学地分析，正确地认识地下情况，才能确定正确的开发方针，确保油田的科学开发。

当时，在油田开发理论上有一种“均衡”开采论。就是通过成排的注水井向地下注水，想象水在地下的油层中均衡地向前推进，把油驱到成排的油井中开采出来。然而，地下的情况完全不像想象那样。结果，注到地下的水在不同的油层中有的突进，有的很缓慢，使有的油井很快见水，且上升很快，一时间使一些人觉得不知怎么办好。

油井水淹太快，怎么办？于是，又开始控制注水，限定每米油层只能注5方水，出现了“温和注水”开采理论。这种“温和”注水带来的结果是，一方面由于注水量减少，含水上升慢了，但主力油层由于没有了“动力”，消极怠工，向差油层看齐，大家跑一样快，使采油速度很低。另一方面，虽然注水少了，但地下好油层渗透率高，注的水很快通过好层突进，涌进了油井，使好油层产量没上来，水倒上来了。当时，这种现象被形容为