

【李明坤】
【江书程】

著

日出南山

人民文学出版社

李明坤 江书程 著

日出南天



人民文学出版社

图书在版编目(CIP)数据

日出南天山/李明坤,江书程著. - 北京:人民文学出版社, 2004.12

ISBN 7-02-004875-7

I. 日… II. ①李…②江… III. 报告文学-中国-当代 IV. 125

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 115856 号

责任编辑: 胡玉萍 装帧设计: 康 健
责任校对: 杨 康 责任印制: 张文芳

日出南天山

Ri Chu Nan Tian Shan

李明坤 江书程 著

人 民 文 学 出 版 社 出 版

<http://www.rw-cn.com>

北京市朝内大街 166 号 邮编: 100705

三河市宏达印刷有限公司印刷 新华书店经销

字数 250 千字 开本 850×1168 毫米 1/32 印张 12.25 插页 2
2004 年 12 月北京第 1 版 2004 年 12 月第 1 次印刷

ISBN 7-02-004875-7

定价: 24.00 元

内容简介

南天山是万山丛簇之地。在这满目苍凉的深层下，蕴藏着丰富的石油天然气资源。作品以克拉2特大型天然气田的发现、建设为主线，回溯20世纪几代石油人艰辛求索的历程，从天山、昆仑山、帕米尔高原到戈壁、荒原、瀚海，他们怀着发现“大场面”的梦想，走过的道路九曲回环。终于迎来的克拉2特大型天然气田的横空出世。

西气东输工程从提出到全线开工，只用四年时间。当上游气田开发建设重任落到石油人肩上的时刻，他们义无反顾地担负起历史赋予的使命，在南天山山前演绎了一幕威武雄壮的现代化建设诗剧。仅用一年多时间，克拉2气田建成投产，紫气东去八千里，西气东输大功告成。

西气东输是一项与三峡同等重大的工程，是将西部资源与东部市场两个优势结合的世纪工程。两位作者在深入采访大量一线的开发、建设者，获取众多资料之后，撰写了本部报告文学，为这一划时代的壮举做了真实的记录。

作者简介

李明坤，1955年生于江苏省新沂市。中国石油作家协会会员，新疆作家协会会员，现供职于塔里木油田党群工作处。1982年开始创作，先后在《绿洲》、《中国西部文学》、《红岩》、《地火》等杂志发表小说、报告文学近七十万字。小说集《钻塔下》获首届中华铁人文学奖，1989年获“开发建设新疆文学奖”。近期出版长篇小说《西部有朵无雨的流云》（与他人合著）。

江书程，1979年生于湖北省黄石市。《中国石油报》记者。2003年毕业于石油大学，获法学、管理学双学位。在校期间，曾任《石油大学报》大学生记者团团长，受聘于中国教育部核心刊物《中国大学生就业》杂志特约记者。在各类报刊杂志上发表文章三十余万字。西气东输上游气田建设工程开工后，为常驻工地记者。

目 录

第一章	南天山绚丽彩虹.....	1
第二章	沧海桑田.....	21
第三章	塔里木五次旋回.....	32
第四章	相遇.....	70
第五章	初战.....	88
第六章	大场面！大场面！.....	113
第七章	跨世纪.....	142
第八章	遗憾.....	171
第九章	大视野.....	219
第十章	太阳的金号.....	246
第十一章	石油部落.....	296
第十二章	殷殷期盼.....	339
第十三章	决战决胜.....	355
附：	大事记.....	379

第一章 南天山绚丽彩虹

众里寻他千百度，蓦然回首，那人却在，灯火阑珊处。

——辛弃疾《青玉案·元宵》

1

天山高峻逶迤，东西绵延二千五百多公里，南北宽二百多公里。西起中亚细亚，横贯新疆中部，成为塔里木盆地和准噶尔盆地的南北分界。“一山横亘界南北，万古雄奇塞大荒。”成书于清朝乾隆年间的《西域图志》中记载：“天山，一名祁连，一名白山，又名折罗漫山。其山远自葱岭分支，自喀什噶尔之北，迤东而行。经乌什、阿克苏、库车、哈喇沙尔、辟展之北，又东行入镇西府界，至塔勒纳沁而止，皆曰天山，东西绵亘三千余里。层峰叠嶂，随地异名，盖以百数。其最著者，自葱岭分支，东六百里为喀

克沙勒鄂拉，又东六百里为萨瓦布齐鄂拉，又东三百里为木素尔鄂拉，木素尔之为言雪也，又东四百里为汗腾格里鄂拉，腾格里之为言天也，即古所谓天山者也……”唐朝诗人骆宾王在 30 岁那年以事谪西域，写有《晚度天山有怀京邑》一诗：“忽上天山路，依然想物华。云疑上苑叶，雪似御沟花。行叹戎麾远，坐怜衣带赊。交河浮绝塞，弱水浸流沙。旅思徒漂梗，归期未及瓜。宁知心断绝，夜夜泣胡笳。”诗人面对辽远、空旷、一望无际的西部苍凉，不禁怀念起中原的繁华。骆宾王所到的只是天山的东部。后来唐朝另一位诗人岑参比骆宾王走得远，岑参到了库车（当时称安西），充任安西四镇节度使高仙芝幕中掌书记。梨城库尔勒之北有一座天山支脉名叫霍拉山，孔雀河从峡谷中间流过，山口峭壁高数十丈，形势险要，山石如铁。唐朝时即在此设立关隘，名铁门关，驻兵把守。岑参过铁门关西行，题诗铁门关楼上，今人将其诗刻之于石壁上：“铁关天西涯，极目少行客。关门一小吏，终日对石壁。桥跨千仞危，路盘两崖窄。试登西楼望，一望头欲白。”

天山是我们这颗星球上的高大山系之一，它由三列断块隆起山地组成，分北天山、中天山和南天山。中天山才是众多高峰所在，峰上千年积雪，深谷巨壑间覆盖茂密森林和广袤草原，风光旖旎。《西域图志》中认为博格达峰是天山的最高峰：“博格达鄂拉，在额得墨克达巴西，天山最高峰也。东南距辟展二百里，高八里。”而实际上最高峰是托木尔峰（木素尔鄂拉），海拔 7435.30 米。其次为汗腾格里峰（汗腾格里鄂拉），海拔 6995 米。受到北冰洋气候影响，天山北麓冬季寒冷，降雪量高。受天山高大身躯的阻挡，南天山的雪线则比北天山高约 1000 米。南天山山前，则是一片光山秃岭，沟壑纵横，触目苍凉，像刀片一样

的山峦层层叠叠，像大海的波涛突然凝止，空旷、苍凉……大风袭来，发声凄厉，像一座魔鬼居住的城堡。而这片山地，东到库尔勒、西过阿克苏地区的乌什附近的这个狭长的弧形地带，石油地质家们称之为库车坳陷，它的面积约 2.9 万平方公里。在塔里木这个近似于一个椭圆形的巨大盆地中，库车坳陷很小，像一条才蜕去皮的小蚕虫，趴在盆地的北部边缘。

库车坳陷却在中外石油地质家心中占着重要位置。专家们一致看好这个坳陷，认为库车坳陷千山万壑之下埋藏着至少 20 亿吨的油气储量。

20 亿吨！

半个世纪的时光在一代代石油人的魂牵梦绕中过去了。从 20 世纪 50 年代起，石油人就将梦想的种子撒播在这片山地，足迹踏遍每一条沟壑，地质锤叩问数不清的岩石，也曾像大庆会战那样，将轻型钻机人拉肩扛运到山里头。他们也曾得到过短暂的喜悦，而更多的则是扼腕、怅惘、心有不甘。恶劣的地表环境和复杂的地质构造使石油人在半个世纪中无法圆梦。

1998 年的脚步在西伯利亚寒流滚滚南下的呼号中向塔里木走来。

1998 年元月，乌云紧锁了天山的皑皑雪峰。许多天之后，一场大雪挥洒在南天山山前，刀片子似的林立着的山区一片银装素裹。6088 钻井队的平台经理陈启华和他近百名钻井兄弟们在井场上忙碌着。从 1997 年 3 月到现在，他们已经在这片魔鬼山区工作了 9 个月。1997 年年初，炸山筑路，他们用世界一流的运输装备，将钻机运进克拉 2 号构造，立起井架，开始钻探。

这里夏天骄阳似火，冬天寒风如刀。陈启华和他的钻井队兄弟们脸上的皮脱了一层又一层。

大雪停了，克孜尔河和克拉苏河的流水声消失了，河面结了厚厚的冰。大雪覆盖着，像天山深处蜿蜒而来的一条玉龙。千山万壑披挂着皑皑白雪，群山峭冷冷地闪烁着寒光，风凄厉地嘶叫，耳朵像猫嘶咬一样疼得钻心。钻台上那些钢铁，让寒气浸透了，赤手摸上去简直会撕下一块皮去！

这支钻井队属于塔里木第二勘探公司。这家勘探公司来自四川天府之国。从1988年到现在，他们在塔里木参加勘探会战10年了。10年前，他们离开风光秀丽的巴山蜀水，加入到塔里木石油勘探开发大会战的洪流中，五湖四海的石油精兵强将西出玉门，南度铁门关，来到轮南。“僵卧孤村不自哀，尚思为国戍轮台”，这是南宋爱国大诗人陆游的名句。他们开辟的第一个勘探主战场就在轮台。岁月销融了古战场的烽火狼烟，不见了昔日丝绸之路的繁华喧闹。轮台只是南天山下一个小城镇。轮台之南是一片望尽天涯不见行旅的苍茫大荒原。轮南，本意就是轮台之南，附近连一个可以用来命名勘探战场的村庄都没有！从巴山蜀水来到塞外大漠，天苍苍，野茫茫，大漠孤烟，长河落日。他们为什么到塔里木来？一首人人会唱的《我为祖国献石油》又一次在心头回旋荡漾着。6088钻井队到塔里木钻探的第一口探井是轮南3井，其后是轮南11井、轮南45井……他们跨过塔里木河，进入沙漠腹地，如今又北折来到南天山山前。

这里有一条河，名叫克拉苏河（又译作喀拉苏河），源自天山深处的一座冰川，流经拜城县。（拜城，维吾尔语中是富饶的意思。）拜城县座落在天山山前的一个小盆地里，人们就叫它拜城

盆地。北依天山支脉喀尔勒克塔格山和拜克铁克山，南临却勒塔格山。拜城县面积约为 1.9 万平方公里，北边山前，由西向东依次有木扎提河、喀普斯浪河、台勒维丘克河、克孜勒河等十数条河流，它们流经拜城盆地后，汇入渭干河，经却勒塔格山峡谷，流入塔里木河。克拉苏河就是其中一条河流。

克拉苏，维吾尔语为“黑水”之意，系天山冰雪和山中降水汇集，最大流量曾达到每秒 230 多立方米，河岸陡峭，水深清澈，河深处水清至于幽黑，因名“黑水”。

1994 年，2202 地震队来到克拉苏河东畔的山区进行二维地震勘探。这片山区山高沟深，野黄羊踩出的小路隐约显现在山崖和沟壑之间。爬上一架山顶，面临的则是陡崖下的深沟。地震队靠直升飞机将装备运到一个个施工点上去，队员们有时要借空中索道从一个山头到达另一个山头。而最大的“拦路虎”来自地下深处。大山的隆起、推挤，使地下的地质情况如迷宫一般异常复杂。地震队采集到的资料品质差，所以，电子计算机处理和资料解释困难重重。塔里木石油勘探开发指挥部开始加大南天山山前勘探力度，派出 10 支地震队进行攻坚，在克拉苏河东畔先后发现一排构造，将它们命名为克拉 1 号构造、克拉 2 号构造、克拉 3 号构造……

1996 年年底，塔里木石油勘探开发指挥部决策钻探克拉 2 井。一个很大的难题摆在了指挥邱中建面前。这位石油勘探科班出身的老地质家，此时面对的是他油气勘探生涯中一次“非常艰难的抉择”。邱中建面前摆了两张克拉 2 号构造图，一张是石油物探局塔里木前线指挥部科技人员作出的，一张是兰州地质研究所科研人员作出的。第一口探井应当部署在构造圈闭的高

点上，而这两张图上所显示的高点并不一致。

克拉2井的井位该如何确定？邱中建和石油地质专家们面对两张构造图陷入了深深的思考。肯定？否定？是取？还是舍？20世纪70年代有部电影叫《创业》，里面有句台词说：“地质家划圈圈，工人打井。”岂不知地质家划圈圈，笔下有千钧分量。井位定错了，一口探井钻下去没有发现油气藏，几千万元乃至上亿就打了水漂！最后，他们将这两张构造图拼在一起，对两个构造高点作了适当的移动，确定了克拉2井的井位。

1998年元旦刚过，克拉2井出现异常情况。井钻到3053米至3063米时，井上综合录井仪出现气测显示，泥浆槽面出现气泡，集气点火可燃。塔里木石油勘探开发指挥部立即决定对克拉2井进行中途测试。

1月20日，克拉2井这只大“气老虎”，在农历的虎年到来之前，咆哮出世！沉寂的南天山山前，一条火龙照亮这片银色的世界。高压天然气冲出测试管线，雷鸣般地嘶吼，声震山岳，回荡沟壑，脚下的大地在剧烈颤抖，金色的火焰在石油人激动的泪光中化为一片绚丽壮美的早霞。用6.35毫米油嘴求产，井口压力稳定在47兆帕，放喷火焰高20至30米。求产3个小时，井口压力一直稳定在47兆帕上，折日产天然气27.71万立方米，无阻流量47.08万立方米。

南天山山前沉寂30年之后，一座特大型气田的曙光飞上了西部天空。

1998年的塔里木探区，天然气勘探不断获得新的发现。

继克拉2井1月20日在中途测试中获高产气流，10天之后，同样位于南天山山前的依南2井在中途测试中获日产天然气10.8万立方米。2月6日，位于克拉3号构造的克拉3井进行完井测试，获日产天然气35万立方米。到了4月份，从塔克拉玛干沙漠腹地，又有了重大喜讯纷至沓来。

塔克拉玛干腹地有一座东西走向的山，叫玛扎塔格山。玛扎，维吾尔语，意为“坟地”。20世纪90年代后，探区逐步拓展到玛扎塔格山南部地区。4月5日，位于玛扎塔格山南部山前的玛2井，获日产天然气14.72万立方米。4月30日，玛4井获日产天然气13.03万立方米。同日，玛3井获日产天然气4.83万立方米。到了6月上旬，玛扎塔格山南部又有玛5井、玛401井获高产天然气流。

这样多的探井获得高产天然气，无疑是重大喜讯。这一连串的好消息却让塔里木石油人一则以喜一则以忧。喜者，1998年才过半，就有这么多重大发现，可以说是硕果累累；忧者，这样多的天然气，何处消化？原油可以通过火车等运输工具运往经济发达的东部地区，天然气却没有这样方便。对于靠贷款12亿美元来搞油气勘探的塔里木石油勘探开发指挥部来说，决策者们不能不深深忧虑。花钱找到天然气资源，但因为不能及时开发利用，勘探资金就如同天然气一样沉淀在地层深处，还贷压力加大不说，从勘探效益上讲，这也是一大浪费。

从 1989 年开始,一直到 1998 年,塔里木石油勘探会战已经匆匆走过了九年历程。当初,中国石油工业决策者们的一个战略构想是,在不太长的时间内找到一个类似大庆那样规模的大油田,以弥补东部地区大庆等一批老油田的衰减,并尽可能使中国石油年产量跟上中国经济发展对能源的需求。但似乎没有预想到,塔里木勘探中每年会有大量天然气的发现。

从这样一组数据中可以看出塔里木油田在近几年内天然气的探明储量:

1990 年,国家矿产储量委员会批准塔里木石油勘探会战发现的第一个油田——轮南油田的探明储量:原油 3830 万吨,溶解气 24.7 亿立方米。

1991 年,国家矿产储量委员会批准桑塔木油田的探明储量:原油 1110 万吨,溶解气 15.75 亿立方米。

1992 年,国家矿产储量委员会批准塔里木石油勘探开发指挥部的油气探明储量:东河塘 1 号背斜石炭系油藏石油 1173 万吨,溶解气 7.33 亿立方米;解放渠东油田三叠系油藏石油 1491 万吨,溶解气 21.9 亿立方米,天然气 12.48 亿立方米,凝析油 41.2 万吨。

1993 年,国家储量委员会批准塔里木石油勘探开发指挥部的油气探明储量:吉拉克凝析气田石油 496 万吨,溶解气 9.75 亿立方米,天然气 127.05 亿立方米,凝析油 286 万吨;英买力 7 号背斜石油 208 万吨,溶解气 1.1 亿立方米,天然气 79.83 亿立方米,凝析油 168.2 万吨。

1994 年,国家矿产储量委员会批准塔里木石油勘探开发指挥部全年新增探明储量:石油 9235 万吨,溶解气 113.63 亿立方

米,天然气 161.48 亿立方米。

1995 年,国家矿产储量委员会批准塔里木石油勘探开发指挥部全年新增探明储量:石油 2263 万吨,溶解气 46.63 亿立方米,天然气 458.41 亿立方米。

1996 年,国家矿产储量委员会批准塔里木石油勘探开发指挥部探明储量:石油 1841 万吨,溶解气 30.40 亿立方米,天然气 274.83 亿立方米,凝析油 326.80 万吨。

1997 年,国家矿产储量委员会批准塔里木石油勘探开发指挥部探明储量:石油 468.9 万吨,天然气 171.05 亿立方米。

从上面数据可以看出,每年都有大量天然气的探明储量,而且天然气探明储量上升很快。到 1997 年底,塔里木的天然气加上溶解气达到 1506.42 亿立方米。以油气当量换算,这已是亿吨级以上的油当量!

然而,天然气的出路在哪里?

3

1998 年 7 月 5 日晚上 9 时许,中共中央总书记、国家主席江泽民的专机缓缓降落在库尔勒市机场。江泽民总书记和随行的中央其他领导同志钱其琛、曾庆红、于永波一行走下飞机,驱车前往塔里木石油勘探开发指挥部驻库尔勒市总部。

江泽民第一次视察塔里木石油探区是 1990 年 8 月 23 日。当时,塔里木石油勘探会战拉开战幕才一年多,接连发现了轮南油田、桑塔木油田、解放渠东油田、东河塘油田,并以轮南地区为主战场,开始向塔中和塔东打出两个拳头,先后有十多口探井喷

出高产油气流。参加塔里木盆地石油勘探会战的队伍，从五湖四海汇集到盆地北部和中部，钻井队 36 个，地震队 21 个，试油队 7 个，人数增加到 1.4 万人。接连不断的突破，一扫塔里木盆地勘探近 40 年的沉寂局面，勘探队伍士气高昂。来自大庆、四川、中原、华北、克拉玛依、胜利等油田的钻探队伍，无不摩拳擦掌，誓言要拿下一个大庆式的油田。

8 月 23 日这一天，轮南地区下起霏霏细雨。江泽民一行来到轮南。当时，全世界的目光都聚焦在中东的波斯海湾。伊拉克的 10 万大军在一个早晨踏进邻国科威特，继而伊拉克总统萨达姆狂妄地向世界宣布：科威特作为一个主权国家已不复存在，它变成了伊拉克的一个省。世界一片哗然！美国立即作出强烈反应，它联合众多国家，鏖兵海湾地区。大战一触即发！种种冠冕堂皇的说辞背后隐藏着一根导火索：石油。

江泽民到钻井队去看望干部、工人和刚参加工作的大学生，与大家倾心交谈。他登上钻塔，眺望火热的塔里木石油勘探会战场面。在轮南前线指挥部一幢简陋的会议室里，江泽民听取周永康、邱中建、王炳诚、王秋明等同志的汇报，然后发表重要讲话。

江泽民说：“当前，国际上中东地区形势很严峻。从中可以看出，石油对一个国家的重要性实在是太大了！我们对伊拉克侵略一个小的国家科威特，还有美国入侵巴拿马，都是采取反对的态度。我们反对大国欺负小国，强国欺负弱国。”

会场一片寂静。与会同志认真聆听总书记的讲话，体会总书记开篇从海湾战事讲起的深意。

“石油无论对于发达国家，还是不发达国家，都是一种经济的

生命线，是一种十分重要的战略资源。尽管还有其它多种能源，但都不可能替代石油。所以世界各国都对石油非常重视。”

江泽民接着谈起国内石油工业状况。他说：“依靠东部的老油区，包括大庆、胜利、中原、华北等等，来维持现在的产量水平，已经是很吃力了。因为这些油区的大多数主力油田，已经陆续进入产量递减时期，而且由于大量注水，生产成本越来越高。今年初我到大庆，听说每注5到6吨水才能生产1吨油。王涛同志给我讲，预计明年全国原油生产大体只能与今年持平。

“希望你们再接再厉，继续努力，争取在明年年底交出一个令人兴奋的成果来。我静候你们的佳音。”江总书记这样结束了他在轮南探区的讲话。

此后，江泽民时常惦记着塔里木石油勘探会战的形势发展。一次，他在听取周永康的中国石油天然气公司工作汇报后，关切地问起塔里木石油勘探的进展情况。周永康汇报说，“出现了一些曲折和困难”。江泽民说：“我不逼你们。塔里木地下六七千米，允许有挫折。”江泽民一直挂念着塔里木石油勘探会战的广大石油人，1997年他让中央办公厅领导同志打电话给周永康，说想抽时间再到塔里木来看看。

1990年8月23日到1998年7月5日，时光匆匆过去了8年。江总书记参加在哈萨克斯坦首都阿拉木图召开的上海合作组织五国首脑会议后，再次来到塔里木石油勘探开发指挥部视察。当晚，江泽民就和中国石油天然气总公司总经理马富才，塔里木石油勘探开发指挥部指挥邱中建、常务副指挥廖永远亲切交谈。

7月6日上午，江泽民和其他中央领导同志听取邱中建关