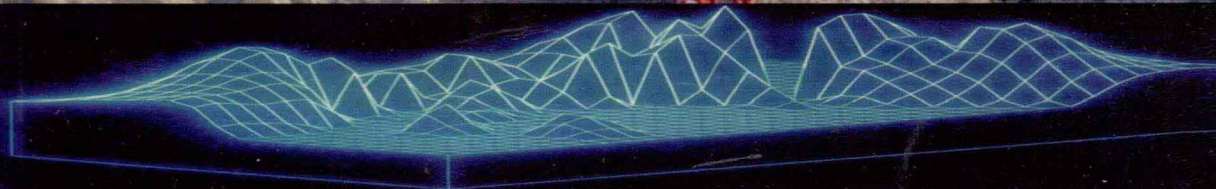
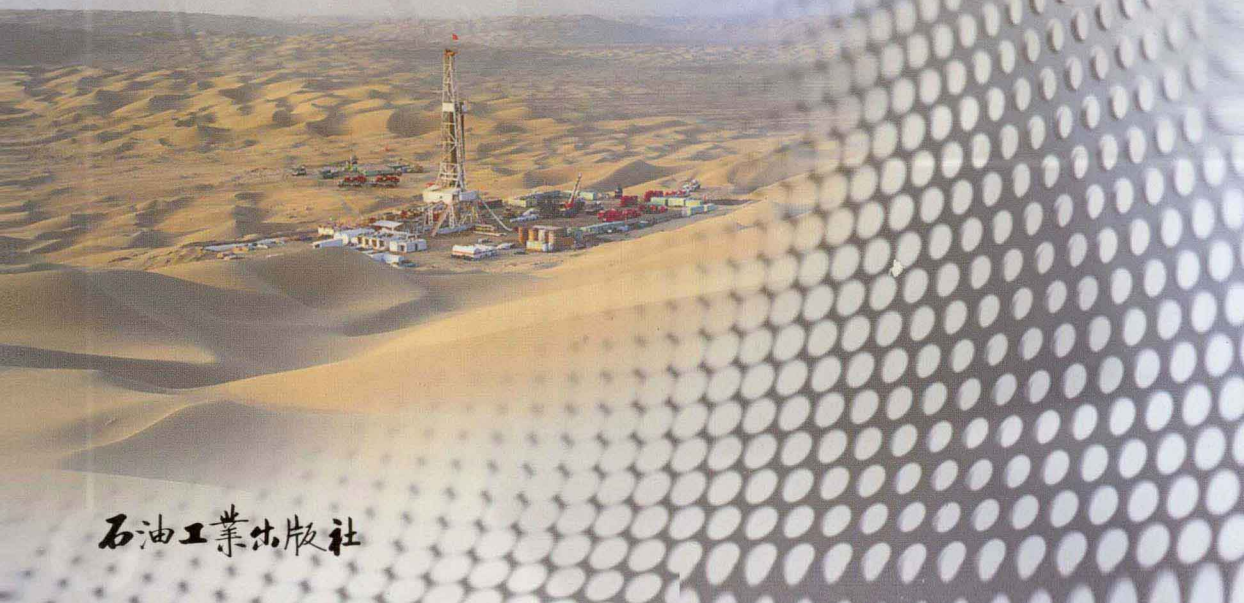


油气勘探创造力的 培养与形成

张霞 著



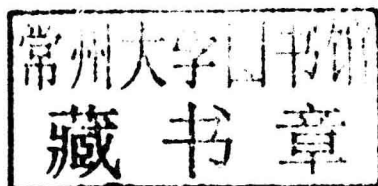
YOUQI KANTAN CHUANGZAO LI PEIYANG YU XINGCHENG



石油工业出版社

油气勘探创造力的 培养与形成

张 霞 著



石油工业出版社

内 容 提 要

本书结合油气勘探的特点和实践,从创造力、创新的性质和形成规律,分析了勘探创造力和勘探创新的内涵、特点及培养形成途径。提出创造力是勘探的灵魂,是一种稀缺资源,需要正确的价值选择和思维方法;勘探创新是一个系统工程、经济行为和组织行为,是价值观念转变、发展思路创新、思维创新、地质理论创新、勘探技术方法创新、管理体制创新的综合产物。培养形成勘探创造力,实现勘探创新,必须按创造力和创新的本质涵义,树立追求真理、崇尚科学的核心价值观,继承石油系统的优良传统,关注科学精神和人文精神的养成,提高思想境界、思维品质,克服创新的文化妨碍,改变旧体制形成的旧观念、旧的思维方式和管理方式、管理体制,形成创新的领导核心,营造有利于创造力生存发展的人文环境。

本书可供油气勘探各级领导,油气勘探科研人员、管理人员,以及其他专业的石油企业管理人员和科研人员阅读。

图书在版编目(CIP)数据

油气勘探创造力的培养与形成 / 张霞著.

北京:石油工业出版社,2011.6

ISBN 978-7-5021-8184-0

I. 油…

II. 张…

III. 油气勘探—技术革新—研究

IV. p618.130.8

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 249963 号

出版发行:石油工业出版社

(北京安定门外安华里 2 区 1 号 100011)

网 址: www.petropub.com.cn

发 行 部: (010) 64523620

经 销: 全国新华书店

印 刷: 石油工业出版社印刷厂

2011 年 6 月第 1 版 2011 年 6 月第 1 次印刷

787×1092 毫米 开本: 1/16 印张: 22

字数: 320 千字 印数: 1—2000 册

定价: 88.00 元

(如出现印装质量问题,我社发行部负责调换)

版权所有,翻印必究

序 一

2007年我在《岩性油气藏》创刊号上看到《勘探创造力的培养》一文，很高兴。我曾在《岩性油气藏》第一届编委会上说：“《勘探创造力的培养》这篇文章非常好。创新不是线性的，是通过实践、认识、激发、培养形成的。”时隔两年，文章的作者将此写成一本书，请我作序，我欣然同意。因为创造力对勘探太重要了，真正的勘探家必须具有旺盛的创造力，没有创造力的勘探家不能称其为勘探家。作者做了一件本应是勘探家做的事，讲了老一辈勘探人想讲的话，这是件很有意义的工作。

勘探是对未知领域的探索，而且是一种永无止境的探索，面对的永远是原始问题的创造性研究。勘探的这种特殊性质，比其他行业更需要创造力，在某种意义上讲，创新是勘探的灵魂。面临油气资源复杂多变的存在形式，“人类依然拥有没有束缚的想象力、创造力和道德能力等资源，这些资源可以被动员来帮助人类摆脱它的困境”。经过新中国成立以来60年大规模的勘探，规模大的、构造简单的油气藏的发现将越来越困难，在勘探对象越来越复杂的情况下，勘探要有新的突破和发现，最迫切需要的是人的创造性的发挥，创造力是油气勘探最宝贵的资源。

人人都有创造的禀赋，但是要形成创造力，需要理想、信仰的动力，需要优秀品格与良好作风的支撑，需要实践沃

土的培育，需要良好机制的激励。目前勘探的工作条件比起过去已经有了极大的改善，这为创造力的增强提供了良好的条件，但是勘探的创造力并不等于知识和技术，而是一种生命的领会和精神的自觉，来自对地下奥秘探索的好奇与激情，来自责任、使命的担当和实践的磨砺。我国油气勘探事业的发展，从玉门油田开始，经克拉玛依大油田，到特大型大庆油田的发现，以及渤海湾油田、四川、长庆、塔里木等大油气田的崛起，无一不是“我为祖国献石油”探寻地下奥秘的激情和艰苦卓绝的实践之力铸成的。在每一个创造性成果的背后，都是艰辛的付出和奉献。新的历史时期，勘探的难度越来越大，面对的诱惑和选择也比过去更多，只有探索地下油气资源的愿望优于其他一切愿望，才能远离浮躁，在利益繁纷的社会面前做出坚定的选择，使油气勘探成为终生的事业，使创造力的增长获得永恒的动力。

创造力的培养又是很具体的，就形成于我们日常的工作、学习、行为习惯中。厚德载物，业精于勤，有了勇于实践、独立思考、善于学习、经常反思、严细认真的习惯，日积月累就会形成一种独特的敏感力、洞察力，产生新的思想与认识。勘探创新也是如此，它不都是惊天动地的大事，而是日常渐进的若干小创新的集成，是种厚积薄发。只要把科学的精神和民主的作风渗透到勘探工作的每一环节中，把创造力的培养作为提高科学素质的一个有机构成，创新力并不难形成。

进入 21 世纪，油气勘探取得不少重大突破和发现，但是

仍然有许许多多问题没有弄清楚，油气勘探给当代青年提供了发挥创造力、实现自我价值的最广阔的舞台。在不断提升创造力的条件下，人的其他能力都将被激活而得以提升，生命才能展示为一个持续的变革、更新和创造的过程。以满腔的热情、求真求实的科学精神、顽强的毅力投身于勘探创新的实践，将使石油勘探者人生的价值得到最大的体现。

《油气勘探创造力的培养与形成》一书，从实践与理论相结合的角度，紧密联系油气勘探的实际，从创造力、创新的实质涵义和勘探创造力的特点入手，较系统地阐述了勘探创造性的才能、品格和形成规律，对培养创造力、实现勘探创新做了比较深入、全面、中肯的分析，立意较新，视角较宽，有一些独到的见解，不论是对个人创造力品质与能力的培养，还是对勘探群体核心价值观的树立、创新环境的营造都十分有益的。概念是与行为、实践紧密相连的，因此我愿意向勘探战线的同志推荐这本书，希望引起对培养科学民主的优良品格、提高思维品质的关注与重视，发扬光大“爱国、创业、求实、奉献”的优良传统，增强人文底蕴，激发、培养创造力，实现勘探创新。相信在如此丰富而深刻的勘探实践面前，勘探创造力的提高，必将使我国的勘探事业获得勃勃生机，不断获得新的突破和发现。

中国工程院院士



2009. 7. 10

序 二

石油勘探具有高风险、高技术、高投入、长周期的特点。

勘探对象深埋地下，看不见、摸不着；同时，世界上没有相同的油气田、相同的含油气盆地，加上工作手段的局限性，人们永远面对新事物，永远是在信息不充分的条件下进行推断和决策。因而正确的思想方法，积极地进行原创性探索是勘探项目获得成功的基础。

石油勘探是多工种联合行动，是一个庞大的系统工程，是一项从航天、航空、地面和地下不同层次，从地质学、地球物理学、地球化学等不同角度，对目标区（或称靶区）进行探索的过程。从开始勘探到有重大发现通常要经历十几年、几十年的持续努力。因此，世界上许多百年老油区的勘探至今仍在进行，并不断有新的发现。显而易见，油气勘探是以发现和探明油气为目的的生产实践，是漫长的探索活动和宏大的经济活动，是典型的创造性劳动。

《油气勘探创造力的培养与形成》一书的作者是一位长期从事勘探经营管理实践又勤于思考的管理专家。油气勘探计划规划工作和项目管理的经历，使作者比大多数石油地质家对石油勘探的理解更具独特之处：强调勘探是生产实践，是经济活动；明确指出“勘探创新是生产要素的重新组合”，“创新是组织行为”；认为“人的创造力是勘探最宝贵、最重要的资源”，“旧的管理体制、思想观念最大的危害是束缚这

一资源作用的发挥”。作者在职的时候积极参与改革实践；退休后花了10年时间，倾注全部心血撰写了这部著作。在广泛交流和征求意见的基础上，反复修改书稿，仅2009年一年就大规模地修订了3次。

近期，石油战线退下来的许多技术干部，纷纷结合自己的实践著书立说，探讨找油的哲学、勘探的辩证法，本书也应归入这一类努力之中。我相信这些努力将极大地促进我国的石油勘探工作，在认识世界和改造世界中，向前迈一大步，取得更多的自由！

A handwritten signature in black ink, consisting of stylized Chinese characters, likely '李锐' (Li Rui).

2009年12月12日于北京

前 言

创造力是勘探发展的灵魂，是实现勘探创新的基础。在推行项目管理、建立勘探市场、甲乙方分离、实行勘探开发一体化、改变储量增长方式的一系列重大变革中，贯穿的一条主线就是用科学发展观武装头脑，冲破旧体制、旧观念、旧的发展理念和管理方式的束缚，最大限度地解放勘探生产力，调动广大勘探人员的主动性、积极性、创造性。然而，创造力的形成是一个系统工程，是一个长期的艰苦的思想解放过程，离不开思想观念、思维方式和管理体制的改变，离不开优良传统的继承，离不开科学精神和人文精神的培养；离不开思想品质、思维品质、哲学素质的提高和民主和谐宽松的创新环境的形成。所以结合勘探实际，从1998年起，我在华北油田《古潜山》上陆续发表了有关油气勘探创造力培养与形成的系列文章，得到了领导和同志们的关注，他们建议把这些文章整理成书。起初我感到功力不足，迟迟没有动手。2006年应《岩性油气藏》编辑部邀请，将部分文章重新修改、补充后刊登，该编辑部的同志也提出了这个希望。特别是中国石油天然气集团原副总经理邱中建院士，对《岩性油气藏》第一期发表的《勘探创造力的培养》给予的评价，给了我很大的鼓舞。在领导和同志们的鼓励下，我鼓起勇气，对这10年的学习与思考进行了整理、修改、补充和编写，力图从理论与实际结合的角度，对影响勘探创造力形成的障碍和培养的途径做些探讨。

2008年年底初稿完成后，得到了华北油田赵贤正副总经理的大力支持和帮助，不仅提出了具体意见和建议，还亲自联系了出版事宜，终使这个愿望得以实现。邱中建院士、原中国石油天然气总公司油气资源管理局查全衡局长，不仅欣然为本书作序，而且就本书的结构、重点及写法提出了十分详尽的修改意见，做了十分具体的指导。华北油田勘探开发研究院高珉书记、规划室王权等同志也都提了许多宝贵的意见……可以说本书是在两位老领导的亲切关怀、具体指导和同

志们的热情支持与帮助下完成的。又经过一年的修改，几易其稿，在2010年初总算完成了，希望它能对勘探创造力的形成与增强尽些微薄之力，也算是对同志们的期望交出的一份“答卷”，更是对所有关心、鼓励、支持、期待它问世的领导和同志的答谢。

受个人的水平和阅历所限，这份“答卷”肯定不是完善的，错误和问题肯定不少。但我愿抛砖引玉，继续和大家进一步的探讨和实践这个问题。目前勘探创造力虽然有了很大增强，但是还有很大潜力待挖掘。增强勘探创造力、实现勘探创新是一个永恒的主题。在更深、更高层次上认识创造力，提高勘探的整体科学素质，形成勘探创新体系，是增强创造力的基础和保证，更是应对越来越复杂的勘探对象的迫切需要。希望本书在这方面能对大家有所帮助，更希望有更多的人关注这一问题，丰富勘探创造力培养的实践与理论，不断提升油气勘探的创新力。

最后，再次向对此书的完成给予鼓励、关心、支持和帮助的领导和同志表示衷心的感谢，也向这些年来关注勘探人文素质提高，为发表这些文章提供平台的《古潜山》编辑部和《岩性油气藏》编辑部表示衷心的感谢。

张 霞

2010年1月

目 录

第一部分 认识创造力

第一章 创造力的内涵与形成规律.....	3
一、创造力是勘探的灵魂	3
二、创造力的内涵与行为特征	5
三、创造力的构成	7
四、创造力形成的规律	10
参考文献	17
第二章 勘探创造力特点.....	18
一、勘探创造力的综合表现是资源发现能力	18
二、否定之否定是勘探创造力形成的规律	20
三、主客观和谐是勘探创造力形成的前提	22
四、实践是勘探创造力形成的基础	24
五、思维能力是形成勘探创造力的重要因素	26
六、信息是勘探创造力形成的重要资源	29
七、勘探创造力是一种厚积薄发之力	32
八、勘探创造力是一种群体创造力	34
参考文献	35
第三章 勘探创造性才能.....	36
一、科学的预见能力	36
二、创造性的科研选题能力	38
三、宏观战略决策能力	40
四、风险决策能力	42

五、直觉判断非常规决策能力	43
六、捕捉油气显示的能力	44
七、灵活思维另辟蹊径的能力	45
八、勘探核心数据记忆的能力	46
九、综合分析产生思想的能力	47
十、完成的能力	49
参考文献	52
第四章 勘探创造性品格	54
一、热爱勘探, 充满激情	54
二、好奇心强, 喜欢探索	56
三、有使命感, 责任感强	58
四、勇敢顽强, 信念坚定	60
五、尊重实践, 坚持真理	62
六、掌握机理, 独立思考	65
七、专注执着, 耐得寂寞	66
八、缜思谨行, 严细认真	68
参考文献	70

第二部分 培养创造力

第一章 提高整体素质	73
一、全面理解科学与科学素质的完整含意	73
二、树立科学的世界观和人生观	77
三、培养良好的品格	78
四、博学精专形成坚实宽厚的学识基础	80
参考文献	83
第二章 完善创造个性	84
一、远离浮躁, 提高动机层次	84

二、懂得敬畏,知道尊重	88
三、限制自己,学会合作	92
四、耐得寂寞,戒急戒躁	95
五、讲究方法,注意效果	98
六、少去抱怨,做强自己	99
七、虚怀若谷,与时俱进	101
八、心理健康,身心和谐	105
参考文献	108
第三章 提高思维品质	109
一、什么是思维品质	109
二、克服思维定势,打开思维空间	114
三、增强专注力,培养灵感思维	122
四、培养问题意识,发展独立思考	126
五、提高逻辑思维能力	131
六、学用哲学,培养正确的思想方法	137
参考文献	140
第四章 提高实践层次	142
一、创造力形成的实践第一性	142
二、实践的要素、性质与层次	147
三、在能动的实践中培养创造力	151
四、在敬业中增长才干	155
参考文献	156
第五章 培养审美意识	157
一、审美意识是对科学美的追求	157
二、科学美是创造的动力	159
三、用“科学美”的标准,培养创造才能	162
四、在创造和全面发展中培养审美意识	166

参考文献	170
第六章 向大师们学习	171
一、诺贝尔奖获得者成功的启示	171
二、从院士思维看成功的哲理	179
参考文献	193

第三部分 实现勘探创新

第一章 创新的概念与性质	197
一、创新是引进新组合，改变经济增长方式	198
二、创新是创造新价值的社会行为和经济行为	201
三、创新是系统内部常态化的自我更新	204
四、创新是组织行为，是系统化、理性化的工作	208
五、创新是科技、文化、制度 3 个层面创新的系统工程	211
参考文献	213
第二章 勘探创新的内涵与特点	214
一、优化资源配置，改变储量增长方式	214
二、用创新精神开拓勘探新领域	221
三、建立充满活力的创新体系	226
四、勘探创新的潜力在群众	230
五、勘探创新是一种渐进的连续性改进的集大成	231
参考文献	235
第三章 提高自主创新能力	237
一、对引进技术消化吸收再创新	238
二、整合勘探科研资源集成创新	240
三、搞好精细勘探的特色创新	241
四、以科研课题选题创新带动勘探创新	243

五、鼓励“敏感性研究”和求异性探索	247
参考文献	247
第四章 培育创新文化	249
一、创新文化是科学精神与人文精神的综合	249
二、创新的文化障碍	254
三、建立科学民主、公平正义的组织文化	258
四、树立“人才兴油”的发展观	264
参考文献	269
第五章 营造创新环境	270
一、专心谋事，不分心谋人	271
二、技术民主，科学决策	272
三、尊重理解，合理使用	278
四、身心自由，紧张有序	281
五、开放包容，信息畅通	284
六、功德制度，激励创新	287
参考文献	290
第六章 形成创新型领导核心	292
一、创新是领导的职责	292
二、创新中领导的角色定位	294
三、创新中领导的价值定位	296
四、实现工作角色和领导方式的转变	302
五、形成良好的领导风格	305
参考文献	311
第七章 在继承中创新	312
一、创新需要借助传统的力量	312
二、用爱国心、使命感、责任感激发创新力	314
三、用良好的品格支撑创新力	317

四、用良好的作风培养创新力	319
五、用科学精神铸就创新力	321
六、用哲学的基本原理主导勘探的思维	323
参考文献	332

第一部分 认识创造力

爱因斯坦指出：“创造力比知识更重要，因为知识是有限的，而创造力改变着世界的一切。”人类历史从没有像现在这样渴求创造力，因为“创新”是当代人类尤为关注和最为着力的方向之一，而创造力是创新的源头，是地球生命圈内更新、变革、发展的最积极的力量。

勘探是对未知领域的探索，面对的永远是没有被发现的地下资源的奥秘和找到它、取出它的原始问题的探索。勘探作为最典型的创造性活动，创造力是最宝贵的资源，培养、形成、增强勘探创造力，是勘探发展的永恒的主题。

- ◎ 创造力是勘探的灵魂
- ◎ 创造力的内涵与行为特征
- ◎ 创造力的构成
- ◎ 创造力形成的规律
- ◎ 勘探创造力特点
- ◎ 勘探创造性才能
- ◎ 勘探创造性品格

