



刘玉林
王启芳 ● 编著
陆雅玲

企业科技创新素质

品格修养 概论

Qiye Keji
Chuangxin Suzhi
Pinge Xiuyang Gailun

黑龙江人民出版社

企业科技创新 素质品格修养概论

刘玉林 王启芳 陆雅玲 编著

黑龙江人民出版社

图书在版编目(CIP)数据

企业科技创新素质品格修养概论/刘玉林,王启芳,
陆雅玲编著. —哈尔滨:黑龙江人民出版社,2006.3
ISBN 7-207-06925-1

I. 企业... II. ①刘...②王...③陆... III. 企业管
理—技术革新—研究 IV. F273.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 027736 号

责任编辑:徐 冲

装帧设计:张 涛

企业科技创新素质品格修养概论

Qiye Keji Chuangxin Suzhi Pingge Xiuyang Gailun

刘玉林 王启芳 陆雅玲 编著

出 版 者	黑龙江人民出版社出版发行
通讯地址	哈尔滨市南岗区宣庆小区 1 号楼
邮 编	150008
网 址	www.longpress.com E-mail:hljrmcbs@yeah.net
印 刷	哈尔滨太平洋彩印有限公司
开 本	850 × 1168 毫米 1/32·印张 16
字 数	400 000
印 数	1 - 1 000
版 次	2006 年 4 月第 1 版 2006 年 4 月第 1 次印刷
书 号	ISBN 7-207-06925-1/G·1630

定价:32.00 元

(如发现本书有印刷质量问题,印刷厂负责调换)

目 录

绪论篇

第一章 案例与思考	(3)
第一节 几个具体案例	(3)
第二节 几点思考	(9)
第三节 背景依据与分析	(11)
第二章 企业创新的基础	(13)
第一节 企业创新的内容	(13)
第二节 企业创新的目标	(14)
第三节 企业创新的性质	(14)
第四节 企业创新的重点和关键	(14)
第五节 企业创新的主体认识	(14)
第六节 企业创新的类型及特点	(15)
第七节 企业创新的程序	(16)
第八节 企业创新的要素	(17)
第九节 企业创新的基本原则	(20)
第十节 科技创新、科研及管理与企业生存发展	(22)

理念与操作篇

第三章 创新理念及其基础	(27)
第一节 关于企业创新的主要概念	(27)
第二节 几种新的创新理念	(34)
第三节 创新理念的基础	(40)

第四章 操作基础概述	(60)
第一节 观念与思维	(60)
第二节 选题	(61)
第三节 立项	(61)
第四节 计划	(62)
第五节 方案	(62)
第六节 研制开发	(63)
第七节 知识产权	(63)
第八节 成果转化	(64)
第九节 管理	(64)
第十节 法规	(65)
第五章 怎样当好项目长	(66)
第一节 概念	(66)
第二节 一般常识	(69)
第三节 如何加大企业科研的针对性	(74)

思维与创新篇

第六章 思维基础	(77)
第一节 了解自己神奇的思维	(77)
第二节 千万别小看了自己的宝藏——大脑	(98)
第三节 思维训练的基本方法	(113)
第四节 成功案例	(132)
第七章 创造思维与创造学基础	(134)
第一节 多了解一些创造学常识	(134)
第二节 我国创造学研究简介	(145)
第三节 企业创新法规规范	(155)
第八章 常用的发明创造方法	(158)
第一节 小中有大 小能显巧	(158)

第二节	从最简单之处开始	(168)
第三节	善于捕捉空隙	(176)
第四节	1 + 1 > 2	(188)
第五节	企业创新的其他形式	(195)

知识产权篇

第九章	专利基础知识	(211)
第一节	基本概念	(211)
第二节	法规与实施操作	(213)
第三节	专利法文件的实质及要点	(214)
第四节	撰写专利文件训练	(219)
第五节	从实质上掌握专利文件的基本精神	(220)

成果与转化篇

第十章	科技成果的转化概述	(229)
第一节	关于成果的几个定义	(229)
第二节	科技成果转化的含义与具体模式	(231)
第三节	科技成果转化的过程与相关要素	(233)
第十一章	科研成果转化的过程	(237)
第一节	科研成果转化过程	(237)
第二节	科研成果转化过程的特征	(241)
第十二章	成果转化的操作策略与规范	(244)
第一节	概述	(244)
第二节	选题	(244)
第三节	立项	(247)
第四节	论证	(247)
第五节	计划	(248)
第六节	经费	(248)

第七节 实验与研制	(257)
第八节 修改完善	(257)
第九节 鉴定与验收	(258)
第十节 登记	(279)
第十一节 评奖	(279)

规范与管理篇

第十三章 企业创新管理的理论基础	(283)
第一节 主要理论基础	(284)
第二节 基本概念	(291)
第三节 如何提高科研与管理的针对性	(292)
第四节 企业创新管理的发展趋势	(293)
第十四章 企业创新的法规规范基础	(296)
第一节 国家有关法规规范	(296)
第二节 油田创新法规	(299)
第三节 企业有关文件要点与说明	(300)

案例篇

【案例1】 贴近生产 攻克瓶颈实现技术服务水平的跨越式 提升	(307)
【案例2】 烟台电子网目板厂投资决策	(317)
【案例3】 日本索尼公司——风险决策分析	(323)
【案例4】 人大书报资料中心的营销决策	(333)
【案例5】 新产品营销计划一览表	(345)
【案例6】 河北省科研成果推广招标	(348)
【案例7】 好润技术有限公司	(353)
【案例8】 施乐公司的成长经历	(361)
【案例9】 大豆加工技术成果推广	(365)

【案例 10】 株洲电力机车研究所成果转化	(382)
【案例 11】 珠海天年公司的科普营销策略	(388)
【案例 12】 JVC 公司 VHS 录像机的商业成功	(393)
【案例 13】 中国蓝星化学清洗总公司的创业历程	(396)
【案例 14】 索尼公司——品牌公司	(402)

附录篇

附录 1 《中华人民共和国专利法》	(407)
附录 2 《中华人民共和国专利法实施细则》	(419)
附录 3 《中华人民共和国促进科技成果转化法》	(453)
附录 4 科研成果登记办法	(461)
附录 5 吉林石油集团有限责任公司新技术推广管理办法(试行)	(464)
附录 6 吉林石油集团有限责任公司技术创新奖奖励办法	(470)
附录 7 吉林石油集团有限责任公司科技经费管理办法(试行)	(480)
附录 8 吉林石油集团有限责任公司科技计划管理办法(试行)	(486)
附录 9 吉林石油集团有限责任公司科技项目纵向承包实施 细则(试行)	(493)
附录 10 吉林石油集团有限责任公司科技项目过程管理办法	(497)
参考文献	(501)
后记	(502)

绪论篇

第一章 案例与思考

第一节 几个具体案例

【案例 A】 吉林油田采油二厂谢长生发明的“抽油井多功能碰调器”，实验成功，在本队已经实施应用并见到实效，发明者自己申报并获得了国家专利，是非职务发明专利。但在对外开发方面却是不理想的。其实完全可以形成一项新产品开发项目。

【分析】 此项技术发明在开发环节出现了脱节现象，造成了最后的失误。

【案例 B】 吉林油田职工大学孙洪宇发明的“二氧化碳热驱油工艺方法”在采油三厂的实验室实验和中间实验均获得成功，对外也有一定的合作开发，也获得了国家专利权，但后来，因费用未按时交纳，而终止专利权，很可惜。

【分析】 科技工作者必须认真学习和贯彻落实专利法及实施细则，严格按专利法办事，就会减少失误，避免不必要的损失。

【案例 C】 吉林油田采油三厂吉树春“套气节能装置”，实验成功，厂内开发，获得上千万元以上的效益，个人多次获得节能奖；获得了国家专利，但在对外开发方面，没有得到应有的市场，只是以两次不到万元的价格就被骗走了样品和核心技术，至今再未联系，也不知道是否大量开发了？其效益如何？范围有多大？自己应获得的份额有多少？都不得而知。

【分析】 成功的科技成果的开发，不但要把眼光注视到自己的本单位小范围内，还要注意面向企业外的广大市场，外部市场有

科技成果开发转化的广大市场,是科技成果转化开发的最有用武之地。丢掉了外部的广大市场,实际上就等于丢掉了科技成果最后成功的根基。抓住这个根基,就会形成科技研究与开发的良性循环。市场意识很重要!

【案例 D】 地质调查处王国良、金长林的“地震施工高压电线报警装置”,实验和现场实施效果特别好,见了报,被别人要走了样品,没有签合同。结果,未得到回音和转让费用。

【分析】 自己的科技成果,本来可以进行适应市场的大开发,主要是由于发明者不了解专利法,结果,丧失了时机,未报专利,造成了极大地遗憾。

【案例 E】 建设公司杨楹的“沉井技术”在实际开发中,自己运用、效果非常好,未报专利;只获得了部分实施效益,如在白城、辽宁等地受邀请施工成功。“吹海造坝”在自己生产实践中运用,对外谈过,未有自己的独立产权,其他未获得效益。“内髯外吊”本单位自己运用。但只有论文,未报专利现在已经大面积使用!

【分析】 在科技活动中,有了成果,该报专利的就要报专利,要争取获得自己的知识产权;有了知识产权的成果,还必须在面向市场开发方面下大功夫;另外,一旦形成了自己的项目,就应注意:不要轻易公开,而一旦公开,就要尽量抓紧自己主动申报国家专利,否则,容易失去开发的保障和时机。

【案例 F】 职工医院牙科医生王延民“根管糊状填充器”、“可调式医用胶布”获奖、与人谈了,但未实际交易成功。

【分析】 “根管糊状填充器”获得了国家专利,但由于在转让时的策略有问题,结果没有转让成。而“可调式医用胶布”则是发明者研究成功后,没有再报专利,只是在小范围内实用就算了,实际上这是一个非常好的项目,很可惜。

【案例 G】 石油学校发明研究所刘守诚的专利“二次用水全自动冲厕装置”登报、上网、多次来信联系,也交了钱,收到了邀请

函……但最后均无下文,后来决心自己开发,因没有必要的资金而告暂时搁浅。现在发明者已经开始修改、实验,准备自己开发。

【分析】 资金是开发成果的重要条件,但不是惟一条件。现在,作者已经决心自己先小批量开发,投放市场以争取获得投资者的验证。这不失为一种比较好的选择。

以上是油田的一些发明案例,从不同角度为我们提供了经验、教训和启发。

【案例 H】 地质录井公司新技术推广应用总结

1. 地质录井公司 2003 年技术推广计划、要求和保障措施

目标:

2003 年集团公司为地质录井公司制定了年利润 1 901 万元的经济指标,比 2002 年翻了一番,任务艰巨,这就要求地质公司各项技术应用翻番。为了更好地完成集团公司下达的经营指标,在公司领导班子重视下,制定了地化、定量荧光、热解色谱、PK 等四项特种录井技术年应用 80 井次的目标,2002 年应用 45 井次,根据 2003 年勘探形势,要求 2003 年特种技术应用领域要由探井领域拓宽至评价井领域。

措施:

针对以上工作目标和油公司对录井特种技术现状认识不清的问题,公司组织了科研技术人员进行技术攻关,制定了保证年应用 80 井次目标实现的三项措施:

(1)走出去

从室内研究走出来,到勘探部、开发部、研究院、采油厂以及录井现场作技术讲解,宣传新技术在油层发现、评价中不同凡响的作用。

(2)严要求

坚决杜绝新技术应用初期出现的不正常资料的产生,技术不成熟不能投入应用,如双坩埚地化仪经过多达四次以上的仪器、技

术、应用各方面的专家组鉴定和现场试验才投入现场应用。

(3)快研究

新技术作用不得到甲方认可,甲方看不到效果,必然会大量缩减工作量,而且还面临着甲方“节约勘探资金 5 000 万”的计划,因此,要求技术研究、技术创新必须跟上步伐,不能落后。

奖励机制:

为了更好地推广特种技术,公司制定了特种技术每超出年计划 1 井次奖励特种队 1 000 元、质检站推广部门 500 元的奖励机制,及时地激发了我们技术人员的积极性。

经费保障:

为了保证推广的顺利进行,公司拿出 62 万元推广经费,购买了双坩埚地化仪等设备,同时作为推广自分析样品的材料消耗等经费。经费及时到位,为技术推广实施提供了经济保障。

2003 年为推广公司技术,让甲方满意、让甲方看到实效,共计自补样分析了黑 143 井地化、热解色谱、PK 分析、黑 100 井、星 119 井 PK、黑 145 井热解色谱分析等 9 井 14 井次特种分析资料,其中新星公司 2 井 2 次。

2. 推广过程与成果转化率

2003 年公司主推的四项特种技术在 2000 年就已引进,以定量荧光录井为例 2000—2001 年勘探部任务井达 66 口之多,但甲方却不给投资和结算费用,在技术层面上讲是因为新技术初学乍用,技术不成熟,不能使油公司看到新技术的作用,2001 年末我们完成了《新技术录井非正常资料分析与纠正》、《特种录井作业自检自查办法》,解决了技术操作不成熟的问题,2002 年《吉林探区实用录井技术系列研究与应用》使甲方认识到了特种录井技术的作用,2002 年勘探部开始适量应用新技术(45 井次)并给以投资和结算,新技术创收 350 万元。

为了紧跟 2003 年勘探形势,达到特种技术由探井领域应用向

评价井领域拓展的目标,公司领导及时组织、安排了项目组与勘探部、开发部、研究院、采油厂的沟通和技术交流,共组织与勘探部、开发部、研究院、东北石油局大型录井技术交流讲座 5 次,在星 119 井、榆深 2 井等录井现场及时向总经理以及甲方各部门领导汇报了录井新技术在该井应用效果与成果,得到了专家们的认可。

在项目成果转化推广中,课题组利用项目成果及时发现并纠正了嫩 2-3 井定量荧光稀释倍数过低导致测值严重偏差失误,以及及时检测发现了榆深 2 井热解色谱仪故障,保证了特种录井的质量。同时将项目建立的定量荧光图版等推广应用到公司基层小队,使其在每一次甲方完井讨论、试油讨论中能够提供有说服力的图版证据,该图版 2003 年应用符合率为 74.7%。

2002 年我们依据录井油水层评价解释经验,提出情字井地区应上全套四项录井新技术的论断并给出了实例,但是因为没有深入研究成果做基础,没有引起甲方的重视。因此,2003 年我们加快了情字井地区技术研究力度,提出了录井新技术识别该区存在“正常油层”、“死孔隙油层”、“残余油层”、“氧化油层”四种油层的观点,并指出只有正常油层可以获得油流,为随后的试油所验证。如黑 143 井全井 21 层油斑—油迹级显示定量荧光测值都达到了油水层标准,但测井多数解释为水层,勘探部门对此提出疑问,地质公司自己补做了其他三项特种技术,证实这些显示层多数为热解色谱主峰碳大于 C23 的残余油,是很难取得产能突破的。目前该井 33 号层电测油水层已试油,日产水 13.7 方,该层色谱主峰碳为 C23,明确的解释为水层。

黑 100 井应用了地化、定量荧光、热解色谱三项特种技术,是情字井地区探井应用特种技术最多的一口探井,该井 115 号电测油层、33 号电测油水层均已试油,此二层录井均解释为油水层,但是 115 号层试油结果却与解释结果大相径庭,日产水 74.1 方,勘探部又提出质疑,地质公司依据 2002—2003 年项目成果指出黑

100 井位于束缚油发育区,115 号层应为束缚不流动油,即 PK 自由流体小于 6.5%,因为有包括新星公司探井在内的 9 井 11 层束缚油层资料作后盾,课题组认为不全是一般意义上的压窜水层所致。在勘探部的示意下,补做了该层 PK 分析,证实此层确为束缚油层,PK 自由流体为 5.5%。在公司引进新型核磁共振分析仪之后,我们又补做了该层核磁共振分析,证实该层原油确为 T2 谱延迟时间小于 20ms 的束缚油。这一成果得到了甲方领导的认可,指示在后续探井黑 89-2、黑 120-7 井等多井应用多项录井新技术。

通过上述事例和技术交流与宣传,特种技术得到了甲方的承认,2002 年项目成果转化率在 95% 以上。

3. 技术提升情况

2003 年常规录井探井解释符合率为 25.0%,评价井为 30.0%。探井特种技术解释符合率为 74.4%,评价井为 75.9%,基本与 2002 年特种技术解释效果相当。与常规录井相比,特种技术提高录井解释符合率达 45% 以上,效果显而易见,奠定了 2004 年特种录井推广应用基础。

4. 推广经济效益情况

2003 年我们成功地将原本只用于探井领域的特种录井技术推广到评价井领域,甚至从来不上任何仪器的生产井也有 2 口井应用了特种录井技术(嫩 2-3 井和乾北 8-2 井)。

目前新技术已累计应用 119 井次,已超额完成任务,超出今年计划 39 井次,比 2002 年全年高出 74 井次,按 2002 年每井次平均创效 7 万元计算,新技术推广已完成创收 833 万元(2002 年年创收 350 万元),是 2002 年两倍还多,为公司 2003 年经营目标的实现作出了贡献,也为建立公司新的经济增长点夯实了基础(地质录井公司质检站新技术推广组提供)。

附:推广事例

1. 在东北局 2003 年探井 SN301 井试油讨论中,依据项目成果

预测该井5号层产能20方,实际试油初产油20方,稳产15方以上,与预测结果相一致,增强了东北局领导应用录井新技术的信心,并在后续钻探的SN303.SN307.SN191井应用了全套录井新技术,为地质录井公司创效30万元以上。这三口井打下来后,技术推广组依据2002年项目成果认为此三口井显示多为残余油、束缚油、氧化油等不流动油,很难获得油流,试油证实均为水层,从而促成了新星公司在探井领域全面应用吉林特种录井的意向。

2. 在星119井录井中,由于多为录井最低的荧光级显示,按照常规手段录井,很可能把显示丢掉,但是地化等新技术测值异常的高,新技术推广组现场评价为油气水层,极大地引起了油公司的关注,我们也不失时机的多次上现场,向甲方局长、老总汇报,推广公司新技术,达成了该探区应广泛采用新技术录井的共识,随后在该区星28井等也相继被采用,效果十分突出。目前星119井46号层已试获工业油气流,技术效果再次得到体现。

【分析】该案例表明:项目的目标明确而具体,紧密盯住企业生产的需要,实施开发的措施得力,保障条件适当,基本做到了按科技项目开发的规律办事,又大胆创新,这是成功创造良好效益的主要原因。

【训练】请读者在认真阅读本案例之后,进行一下分析,看看本项目获得成功的基本原因是什么?你从中有哪些感触和体会?结合自己的实践谈一谈。

读了以上案例,你有哪些看法和感受请分别写出来,或讨论一下。

第二节 几点思考

以上案例说明,我们的企业创新、科研及其管理,在各个方面,还有许多问题需要加深认识,需要加强基础训练和培训,尤其在知