

# 新中国成立以来我国石油产业发展的历史逻辑

——从站起来，富起来到强起来

熊益学 谭兵 任江浩 罗圆 滕盼盼

重庆科技学院 重庆市 401331

**摘要：**石油行业作为我国战略资源行业，其行业发展历程与国家的发展有着密切的联系。本文通过对整个石油行业的回顾与展望，以小见大来展现中国的发展。通过对石油行业起步之时的窘境，到如今石油行业一片欣欣向荣的景象，再到对于石油行业美好未来的展望三个方面，介绍石油行业从无到有，从小到大，从贫到富。从理论落后、科技落后、技术落后、到理论崛起、科技崛起、技术崛起。几十年的沧海桑田，几代人的奋斗努力让中国彻底的摘下了“贫油国”的帽子。新中国成立后，石油产业发展的历史逻辑，充分展现出中国在世界舞台的地位由站起来到强大起来，已步入世界舞台的中央。

**关键词：**站起来；富起来；强起来；石油产业；历史逻辑

## 1 引言

石油是一种固液气三态共存的烃类混合物，被称为“工业血液”。翻开历史的画卷，中国发现和使用石油可追溯到公元前一千年时期；《易经》有著“泽中有火”、“上火下泽”勾绘了石油蒸汽在湖泊沼泽中起火现象。1031 ~ 1095年，石油一词真正出现于宋代著名科学家沈括的《梦溪笔谈》，泛指前人提及到的火油、石脂水与石漆等。更有史料记载了第一口油井来自我国<sup>[1]</sup>。

新中国成立初期经济落后，到如今我国经济发展排名前列，石油产业发展起到不可磨灭的贡献。建国初期我国地质人才稀缺，国家被扣“贫油国”的帽子，国家坚定不移地发展石油事业。以李四光、潘忠祥等为代表的老一辈地质学家突破艰难险阻，在1960 ~ 1977年期间成功解决了国家缺油的问题，实现了石油自给自足。1978 ~ 2020年期间，新一代石油人立足岗位、创新奋进，让中国石油站在了世界舞台的中央。继往开来，石油产业将坚持科技创新发展，石油事业也将永驻活力。

## 项目资助：

辅导员在重大心理危机干预中心理状态与应对方案研究，重庆科技学院，课题编号：xgbkt202105；

“和伙人”油气地质储量计算——基于离散容积法储量精细评价软件系统研发，重庆科技学院第十届大学生创业训练（实践）项目，项目编号：ckx1202103；

川东南地区小河坝组基干剖面的建立与应用，重庆科技学院2021年度大学生科技创新训练计划项目，项目编号：2021138

回望伟大时代，传承石油血脉。本文主要从石油行业背景出发，归纳石油产业的发展历程，从石油产业起步、转折到强大，见证了石油行业从站起来，富起来到强起来的历史逻辑。勉励新一代的石油“接班人”，传承石油先辈的吃苦耐劳、艰苦奋斗的优良传统，学好本领，投身于石油行业发展，为国家的发展添砖加瓦。

## 2 石油产业的历史逻辑

弘扬石油精神，凝聚发展动力。石油产业的发展是一场声势浩大的时代工程，新中国成立以来石油产业的历时逻辑主要分为四个阶段：

### 2.1 建国初期，百废待兴，中国被扣“贫油”帽

中国人民成功推翻了“三座大山”，成立了新中国。成立之初，全面开展国家建设，石油产业正处于人员缺少、一穷二白、落后挨打的阶段，主要体现在人力资源、理论水平、科技技术等方面。

#### （1）人力资源的限制

建国初期，国内极度缺乏汽油、柴油等能源，公共汽车中的“煤气包”——一种来源于木炭和木柴燃烧而成的煤气，仿佛述说着资源缺乏的心酸。造成上述前景的主要原因是人力资源的限制。众所周知，石油工业是一项投资密集，技术密集的产业。只有自然资源和人力资源最优化、最巧妙的相结合时，才能创造最大财富。建国初期技校生仅占油田职工队伍的1%，绝大多数石油前辈缺乏石油知识。

#### （2）帝国主义理论的否定

帝国主义极力散布“华北无油”，“中国贫油”论调！日本花了将近十年未能找寻石油的影子，结果无

功而返，并且声称中国没有石油资源。1915年至1917年间，美国美孚石油公司在中国陕西北部共钻探7口井，却一无所获。在“海相生油论”盛行的时代，向全世界散布的“中国将永远不能产出大量的石油”这一论断，可在斯坦福大学地质学教授E Blackwelder发表的《Petroleum Resources of China and Siberia》论文中找寻<sup>[2]</sup>。

### (3) 石油开发科技的落后

勘探与钻井技术主要依赖于前苏联专家，装备也落后。当时既没有国产钻头，又缺乏吊车、拖拉机、搅拌机、水管道、水罐车等基础装备，往往60多吨的钻井设备只能靠人力用绳子拉，铁钎撬，木块垫，连钻井过程中降温的水都需要石油先辈们用脸盆一次一次的端。在没有科技支持的情况下，先辈们采用人多力量大的战术。

### 2.2 1960-1977年，举国会战，石油产业站起来

中国人从未向困难屈服！地质学家前仆后继、艰苦卓绝、甘于奉献，一击粉碎“中国贫油”的论断。该颠覆性的突破得益于松辽盆地的“松基三井”成功获得工业油气流。随后，举国开展石油大会战，使得新中国石油产业发生根本性扭转。

#### (1) 石油大会战

1960年初春，石油会战大军由国务院相关部门、37个石油厂矿、石油院校、退伍官兵等人员，在中共中央《关于东北松辽地区石油勘探情况和今后工作部署问题的报告》指示下，直接驻扎在东北松嫩平原吹响会战号角，据此拉开会战序幕。同年4月，在萨尔图草原上举行大庆石油会战万人誓师大会，谱写了“千军万马战大庆”的壮举。

#### (2) 石油产业站起来

石油大会战期间，一个面积超860km<sup>2</sup>、储量达22.6×10<sup>8</sup>吨的特大型长垣油田在大规模勘探工作中脱颖而出<sup>[3]</sup>。从发现到探明阶段，大庆长垣油田仅仅用了一年零三个月。1960年底，大庆油田原油生产总量达97万吨，缓解了全国的石油短缺。到1963年底，国内原油产量超640万吨，满足了国内石油消耗的需求<sup>[4]</sup>。由于大庆油田的发现和建成，在全国人大二届四次会议上，周恩来总理向全世界庄严宣告：中国所需的石油已经基本自给，中国人民依靠“洋油”的时代基本结束。

### 2.3 1978-2020年，高速发展，石油富起来强起来

#### (1) 石油勘探开发的热潮

20世纪70年代以来，我国石油产业发展进入快车道，1978年石油年产量突破1亿吨，1985年达1.25亿吨，抛开内需，还能部分出口，彻底完成石油自给有余的转

变<sup>[5]</sup>。1997年10月，北京召开了第15届“世界石油大会”，会上通报了中国石油工业经过40年的勘探开发建设，取得以下成果<sup>[6]</sup>：一是年产量已达到1.57亿吨，连续多年被列为世界第5位石油生产大国。二是油气资源勘探遍及390×10<sup>4</sup>km<sup>2</sup>，圈定了340个具有远景的沉积盆地，在76个盆地进行油气勘探，其中发现油气显示的盆地35个，发现工业油气流的盆地26个。三是全国共发现404个油田，资源量为亿吨级以上的大油田26个，气田20个，油气产量为100×10<sup>8</sup>m<sup>3</sup>的17个。四是已开发油田350个，气田110个，已建成24个原油和天然气生产基地，包括大庆、胜利、辽河、新疆、四川、华北、大港、渤海、南海东部和西部油田等，基本上形成4大产油区、3大气区。

自2011年开始，在“找矿突破战略行动”的指导下，国内油气勘探新发现17个亿吨级大油田，油气资源量快速增长。譬如：2019年中石油长庆油田分公司在鄂尔多斯盆地长7生油层勘探获得重大发现，新增探明地质储量3.58亿吨，预测地质储量6.93亿吨，10亿吨级的庆城大油田就此诞生<sup>[7]</sup>，采用国内陆上最大水平井技术，将在未来3-4年内建成年产量300万吨的规模<sup>[8]</sup>。中石油塔里木油田分公司在塔里木盆地8000米深层有一条区域级别富含油气的断裂带，石油资源量达到2.28亿吨<sup>[9]</sup>。2020年，中国海洋石油集团在渤海的垦利6-1油田、渤中13-2油气田分别探明地质储量超过亿吨级<sup>[10、11]</sup>，海上油气产量首次突破6500万吨，原油同比增长240万吨<sup>[12]</sup>。除此以外，非常规天然气勘探捷报频频，2020年年产量达到22.7亿方<sup>[13]</sup>。

#### (2) 理论强大，技术强硬，效益突破

在长期的大量的勘探实践中，地质工作者不断总结、探索，逐步建立起具有中国特色的陆相油气地质理论、湖盆沉积学、煤成气地质理论等，继承发展了含油气系统理论、层序地层学、古老海相碳酸盐岩油气成藏理论与技术体系等<sup>[14]</sup>。譬如，1978年国外学者Tissot提出：4000m以内生油，超过8000m为变质阶段。近年来，在塔里木盆地沙漠腹地的满探3井钻至近8000米发现73米的优质储层，该段储层测试获得高品质的轻质原油<sup>[15]</sup>。这一举动丰富了国外学者Tissot的生油理论，同时拓展了塔里木盆地勘探领域，为国内勘探提供借鉴意义。

多年前我国还是借鉴他国的技术钻井，现如今钻井技术发生显著突破；比如，被誉为“皇冠上的明珠”钻井技术被形象地比如为“贪吃蛇”，是由国内自主研发

的旋转导向钻井和随钻测井系统两部分完美的结合。除此以外,超深层自主钻井技术也不断突破,以塔里木盆地轮台地区的轮探1井为例,完井深度达8882m,该口井钻井技术刷新了最深取心记录、最深测井记录、陆上7in套管下最深、陆上最深射孔记录等多项亚洲工程记录<sup>[9]</sup>。

除了理论与技术上的突破,在经济效益上石油行业也取得了巨大的突破,以中国石化公司为例,2016年中国石化公司的营业收入为19309.11亿,2017年中国石化公司的营业收入为23601.93亿,2018年的营业收入为28911.79亿,2019年中国石化公司的营业收入为29661.93亿,2020年中国石化公司的营业收入为21059.84亿<sup>[16]</sup>。五年之间营业收入翻了1倍之多,由此可见中国石油的经济效益及发展潜力。

#### 2.4 继往开来,创新发展,石油产业新纪元

##### (1) 一带一路的发展战略

“一带一路”发展战略为我国石油产业的发展带来新的发展机遇,具体表现为:第一,使油气资源供给安全系数得到有效提高。“一带一路”涉及到俄罗斯、沙特阿拉伯与伊拉克等油气资源丰富地区,可促进与该类国家能源合作,对我国油气的供给起到促进作用,特别是油气通道运输开通了多渠道、多方式的运输途径,增加了相关运输的安全系数!第二,构建新型油气资源合作模式。“一带一路”为沿线国家提供油气开采、运输与存储等方面的技术与装备,一旦资金、技术和市场深度融合,必将形成新的能源发展模式,达成油气资源开发与利用的新形势。第三,提高中国石油产业在国际地位层次。“一带一路”为沿线国家提高良好的发展平台,推动中国石油产业进入国际计价油种运作系统,构建全球贸易网络化新态势<sup>[17]</sup>。

##### (2) 数字油田的建设

油田的“三化”——信息化、数字化和标准化被称为数字油田。数字油田是人们探索汇总油田相关资料并与之互动的虚拟油田现实的一种方式,可包括油田的生产实际、地质基础和人文信息等,与1999年美国马里兰数字地球会议关于“数字地球”的构想较为一致。通过近几年的发展,我国的数字油田已从概念模型进入到正式实施阶段,许多油田已将数字油田写入了本企业的计划<sup>[18]</sup>。可以说,呈现在人们眼前的是数字油田十分光明的发展前景。2019年,中石油研发的梦想云平台亮相于油气田勘探与开发国际会议上,该平台提出了建设上游业务信息与应用共享平台的蓝图规划,核心思想是“两

统一、一通用”,即上游统一数据湖、统一技术平台和面向业务的通用应用建设。该平台支撑上游业务的一体化运营,有效推进中国石油上游业务数字化、可视化、自动化、智能化转型和高质量创新发展<sup>[19]</sup>。

### 3 新时代、新青年、新作为

#### 3.1 面临时代使命, 召唤青年作为

习近平主席指出:同学们生逢其时、肩负重任。希望全国广大高校毕业生志存高远、脚踏实地,不畏艰难险阻,勇担时代使命,把个人的理想追求融入党和国家事业之中,为党、为祖国、为人民多作贡献<sup>[20]</sup>。作为新时代的青年,我们应响应习近平总书记的召唤,敢做奋进者、开拓者与奉献者;攻坚克难中努力奋斗,创造奇迹;提高人文素养,练就过硬专业本领,以真才实学服务国家。锤炼品德修为,做新时代下的蓬勃青年。

#### 3.2 “石油接班人”的作为

站在新时代的历史节点,作为新时代下的大学生应该进一步传承和弘扬石油精神,铸就石油精神之魂。未来不论在何种工作岗位上,都要发扬“艰苦朴素、吃苦耐劳”的传统,将理论知识与石油产业生产实践有机结合,秉承“学以致用、用以促学”的态度,新时代下的青年应勇挑重担,责无旁贷为社会与国家的进步和繁荣贡献自己力量。“石油接班人”应该努力工作实现自身价值,为石油产业乃至国家做出贡献,为祖国的事业而奋斗。

### 4 结束语

新中国成立以来,从理论落后、科技落后、技术落后,到理论崛起、科技崛起、技术崛起,几十年的沧海桑田,几代人的奋斗努力让中国彻底的摘下了“贫油国”的帽子,见证了石油产业的发展从站起来,富起来到强起来。作为新一代的石油“接班人”,需要回望伟大时代,传承石油血脉,学好本领,投身于石油行业发展,为中华民族屹立于世界舞台的中央贡献自己的力量!

#### 参考文献:

- [1]邢润川.我国历史上关于石油的一些记载[J].化学通报,1976,04.
- [2]Blackwelder, Eliot. Petroleum Resources of China and Siberia[J]. Transactions of the AIME, 1923, 68(01).
- [3]柴方军.百年大庆油田建设的战略思考与探索[D].内蒙古大学,2007.
- [4]石宝珩, 瑜琳.对我国石油资源评价的回顾与展望[J].石油与天然气地质, 1985(03): 227-240.
- [5]中国石油发展历史[N].历史新闻网, 2019-12-10.

- [6]吴凤鸣.石油地质学百年历史回顾与展望——从1859年德瑞克“世界第一口油井”140年谈起[J].石油科技论坛, 2000(01): 60-66.
- [7]长庆油田在庆阳发现10亿吨级大油田百家号, 2019年[引].
- [8]王广昫, 等.大庆油田公司勘探开发形势与发展战略[J].中国石油勘探, 2021年.
- [9]杨海军, 等.塔里木地轮探1井超深层油气勘探重大发现与意义[J].中国石油勘探, 2020年.
- [10]杨海风, 牛成民, 柳永军, 高雁飞, 张中巧, 谢祥, 王利良.渤海垦利6-1新近系大型岩性油藏勘探发现与关键技术[J].中国石油勘探, 2020, 25(03): 24-32.
- [11]施和生, 牛成民, 侯明才, 高阳东, 赖维成, 陈安清, 徐国盛, 许鹏, 曹海洋, 阎建国.渤中13-2双层结构太古宇潜山成藏条件分析与勘探发现[J].中国石油勘探, 2021, 26(02): 12-20.
- [12]杨漾.中国海油“登陆”: 探获山西千亿方大气田, 将于7月送气雄安[N].澎湃新闻, 2021-02-28.
- [13]解亚娜.中国石油报, 北京, 中国石油阿曼项目延期合同签署, 2019年.
- [14]吴震权.石油科技论坛, 我国陆上油气地质科技发展的回顾与启示, 2003年.
- [15]齐琪.油气资源超十亿吨! 塔克拉玛干沙漠腹地新建年产200万吨油田[N].央视网, 2021.02.11.
- [16]崔琳琳, 刘文卉.中国石化财务分析[J].合作经济与科技, 2021(24): 152-154.
- [17]刘国超, 等.石油化工行业与“一带一路”的前景展望[J].科学管理, 2017年.
- [18]田锋, 王权.数字油田研究与建设的现状和发展趋势[J].油气田地面工程, 2004年.
- [19]马涛, 杜金虎, 张仲宏, 等.新一代勘探开发云平台技术[R].西安: 2019油气田勘探与开发国际会议, 2019.
- [20]习近平.习近平给中国石油大学(北京)克拉玛依校区毕业生的回信, 2020年.