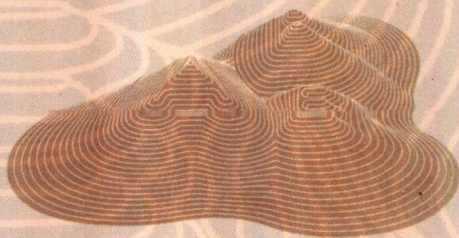


侯祥麟 科技活动文集

侯祥麟 著



侯祥麟

科技活动文集

侯祥麟
著

石油工业出版社

图书在版编目(CIP)数据

侯祥麟科技活动文集/侯祥麟著.

北京:石油工业出版社,2002.8

ISBN 7-5021-3866-8

I. 侯…

II. 侯…

III. ①科学技术—文集 ②侯祥麟—文集

IV. N53

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 055914 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)

北京精美实华图文制作中心排版

石油工业出版社印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行

*

880×1230 毫米 24 开本 32 印张 2 插页 785 千字 印 1—2000

2002 年 8 月北京第 1 版 2002 年 8 月北京第 1 次印刷

ISBN 7-5021-3866-8/G·412

定价: 66.00 元



作者简介

侯祥麟，男，中共党员。1912年4月4日出生于广东省汕头市。1935年毕业于燕京大学化学系；1944年12月去美国，就读于卡乃基理工学院化学工程学系，1948年获博士学位。1950年回国，历任清华大学化工系教授兼燃料研究室研究员，中国科学院大连石油研究所研究员、代室主任，石油管理总局炼油处主任工程师，石油工业部生产技术司副司长，石油科学研究院副院长、院长，石油化工科学研究院副院长、代院长、代党委书记，石油工业部副部长兼石油化工科学研究院院长，中国石油学会理事长，中国石油化工总公司首席顾问、技术经济顾问委员会副主任，中国石油天然气总公司高级顾问，世界石油大会中国国家委员会主席，全国政协第五、六、七届常委，国务院学位委员会委员，国家发明奖励评审委员会副主任，国家自然科学基金委员会委员；现任中国石油天然气集团公司、中国石油化工集团公司高级顾问，中国石油学会名誉理事长。1955年当选中国科学院第一批学部委员，1994年当选中国工程院第一批院士，现为两院资深院士。

侯祥麟 1986年获意大利“恩利科·马太依国际科技奖”。1996年获何梁何利基金“科学与技术成就奖”。



前 言

本书收集了我历年来在不同工作岗位和各种社会活动中的部分论著、讲话和建议。这些文稿记录了我一生的主要科技活动，从一个侧面反映了我经历过的那个历史时代。本书的出版是作为《我与石油有缘——侯祥麟自述》一书的补充。

本书的内容同我的经历一样平凡，仅反映了一个共产党员、一个科技工作者在新中国成立后的半个世纪中所遇到的、所做过的，以及所期望的未来。个人的作用在历史的长河中犹如沧海一粟，但作为对后人的启示，或许有一点点作用。但愿如此。

侯祥麟

BB/02/02

2002年6月

目 录

第一部分 石化生产与技术

80年代石油加工科学技术的展望	(3)
关于引进裂解分离技术的意见	(7)
[附录]关于掌握和发展裂解分离技术问题的建议	(8)
关于机构改革、基建投资和技术引进的建议	(12)
中国石化总公司第一届技术经济顾问委员会三年工作回顾	(13)
科学技术委员会的性质、任务与工作方法	(18)
发展我国石油化工技术问题的探讨	(22)
中国石化总公司技术经济顾问委员会技术组 1986~1987 年度 活动情况总结	(26)
关于催化裂解开发工作的意见	(32)
科技要为经济发展服务,经济要依靠科技进步	(34)
依靠技术进步推进化工现代化	(38)
技术工作应该有经济头脑	(43)
发挥资源优势,依靠科技办好油田炼化企业	(44)
中国石化总公司技术经济顾问委员会十年来的工作回顾	(46)
依靠科技进步发展石化工业	(53)
论科技进步和国产化	(56)
论创名牌	(59)
从经济效益出发办好油田炼化企业	(61)
论炼化企业的科技创新	(65)
关于“论伯仲、比高低”的标准问题	(68)
减人增效要发展下游加工业	(71)
如何实现与世界大石油公司相抗衡	(73)
石化科技进步的成绩与差距	(77)
加强市场意识,技术上要创新	(80)

降低生产成本,调整产品结构	(82)
两大集团既有竞争又要合作,与国外大石油公司比高低	(86)
一项提高炼油企业经济效益的重要措施	(89)
发展石油化工是缓解资源紧缺的重要措施	(91)
借助外部科技力量改善经营管理	(93)
加强经营管理,占领新市场	(95)
提高润滑油质量,创造优质名牌	(97)
关于当前炼化科技的几点意见	(100)
关于发展石油科技的几个问题	(105)
企业领导应注意一些前瞻性课题	(108)
关于炼化技术创新的方向	(112)
从卡尔文迪什实验室得到的启示	(116)
围绕提高人民生活水平拓宽石化市场	(118)
关于上海石化股份有限公司几个问题的意见	(123)
建议对重大技术创新的历程进行调研	(128)
谈信息技术与纳米技术的应用	(131)
附录 1:关于发展加氢裂化和烷烃脱氢技术的建议	(135)
附录 2:关于镇海加氢裂化建设的建议	(137)

第二部分 科学技术与经济

能源的预测、合理利用与节约	(141)
[附录 1]建议研究我国食品、能源等的需求情况	(143)
[附录 2]建议页岩油不列入指令性计划定价	(144)
[附录 3]建议减少原油出口,缓和用油紧张情况	(144)
合理利用 1 亿吨石油论证会开幕词	(146)
[附录]关于合理利用 1 亿吨石油的若干建议	(148)
我国能源的展望	(154)
国际石油价格预测和我国的对策	(158)
谈制定规划	(162)
[附录]建议定期公布物价指数编制办法和过程	(164)
科技进步是实现十年规划的关键	(165)

[附录]关于组建技术经济综合研究院的提案·····	(166)
加速发展科学技术需要解决的问题·····	(168)
经济体制改革是科技体制改革的前提·····	(172)
加快科技体制改革,为经济发展服务·····	(173)
[附录1]关于科研院所进入大中型企业问题的调查报告·····	(177)
[附录2]改革对于促进科技在经济发展中的作用(第一部分)···	(181)
[附录3]改革对于促进科技在经济发展中的作用(第二部分)···	(187)
[附录4]进一步完善和深化科技体制改革·····	(192)
关于加快学会自身改革,适应科学技术发展需要的意见·····	(200)
建立中国工程院,强化工程技术的地位和作用·····	(204)
[附录1]关于工程技术工作在国家事务中的地位·····	(205)
[附录2]建议建立与中国科学院并立的中国工程技术院·····	(210)
[附录3]关于早日建立中国工程与技术科学院的建议·····	(212)
[附录4]有关组建中国工程院的一些意见·····	(215)
采取有效措施促进科技进步·····	(217)
加速科技成果转化成为生产力·····	(220)
[附录]加快科技成果转化成为生产力的步伐·····	(223)
没有规矩不成方圆·····	(230)
从用好1%的新技术开发基金说起·····	(233)
关于实施学位制的意见和建议·····	(239)
发扬爱国主义精神,反对崇洋迷外思想·····	(240)
[附录]建议国务院修改出国留学生条例·····	(243)
要研究解决科技队伍的断层问题·····	(245)
采取措施,阻止人才断层的扩大·····	(247)
采取切实措施,改变人才外流局面·····	(251)
培养能胜任发展科技任务的人才·····	(254)
关于基础研究、人才培养和科学基金工作·····	(255)
技术引进与自力更生·····	(259)
[附录]关于技术引进问题的几点意见和建议·····	(262)
技术引进与技术创新·····	(268)
要重视基础研究·····	(271)
[附录]建议增加自然科学基金·····	(273)

促进科技创新,迎接新的挑战	(275)
办好学会,促进石油科技发展	(279)
面向经济建设,发展石油科学技术,开创学会工作新局面	(285)
积极参加国际学术交流,促进我国石油科技发展	(294)
深化改革,振兴经济,为加快石油天然气和石油化工科技进步 贡献力量	(306)

第三部分 组织科研与生产

为完成 1959 年石油炼制科学研究任务而努力	(323)
自力更生,发奋图强,以新的成就迎接 1961 年	(329)
走我国自己发展炼油科学技术的道路	(335)
为确保 1964 年任务的实现打下基础	(347)
发展我国石油炼制科学技术的成绩与经验	(352)
认真贯彻全国科学大会精神,加快发展石油科学技术	(362)
大力加强科技情报工作,为加速石油工业现代化作出新贡献	(370)
炼油工业今年情况和明年任务	(380)
炼油工业的任务与十年规划的制定	(397)
实现“六五”科技规划,把石油科技推进到一个新水平	(411)
关于长远规划中的能源技术政策问题	(425)
搞好领导班子建设,培养好的作风	(438)
改革职称评定制度,充分发挥石油系统专业技术人员的作用	(446)

第四部分 研究报告与论文

固体燃料气化的新发展	(453)
从第十二届世界石油大会看世界石油加工技术的发展趋势	(469)
Prospect of Oil Shale and Shale Oil Industry	(479)
Chemical Industry in Asia - Pacific, a Look beyond the Year 2000	(490)
Progress of Petroleum Processing Industry in China	(506)
2000 年我国石油工业展望	(517)

略论我国石油加工科技探索方向·····	(525)
发展中的中国石化工业·····	(536)
浅论石化企业的技术创新·····	(547)
20 世纪中国石油加工领域科技发展 ·····	(551)
Über die Gewinnung von Tonerde und Düngemitteln aus chinesischem Alunit. ·····	(563)
Über die Gewinnung von Tonerde und Düngemitteln aus chinesischem Alunit. ·····	(572)
Countercurrent Extraction in Columns with Fine Packing ·····	(580)
Reactivity of Cokes to Carbon Dioxide as Measured by Adiabatic Cooling ·····	(598)
碳氢化合物对镍铬合金高温燃烧腐蚀的研究·····	(610)
附录 3:不断发展的催化裂化技术 ·····	(623)
附录 4:抓住特殊现象,深究理论依据 ·····	(639)

第五部分 历史回顾与展望

石油炼制科学研究工作的回顾·····	(651)
回忆大连化学物理研究所在 50 年代初期的科研工作 ·····	(658)
发扬老传统,开创新局面 ·····	(662)
国家自然科学基金委员会成立十周年寄语·····	(664)
建院之初的几点回忆·····	(666)
回顾与展望·····	(670)
石油人的梦想和期望·····	(674)
《中国页岩油工业》序·····	(675)
加强信息交流,促进科技发展 ·····	(676)
《英汉石油大辞典》序·····	(678)
《中国炼油技术》前言·····	(680)
《石油化工科学研究院发展史》序·····	(682)
《工业催化剂的研制与开发》序·····	(684)
《中国炼油技术新进展》序·····	(686)
《中国炼油技术》第二版序·····	(689)

十一届三中全会以来的成就和我们的任务·····	(691)
在全国石油夏令营开营式上的讲话·····	(694)
期望国际文化交流的发展·····	(696)
增强信心,有赖于增加透明度·····	(698)
青年科技工作者要为石油努力拼搏奉献青春·····	(700)
热烈祝贺第十五届世界石油大会在北京召开·····	(702)
在第十五届世界石油大会闭幕式上的致辞·····	(705)
谈学部工作·····	(706)
继续为祖国科技腾飞做出贡献·····	(707)
邓小平对我国科技发展的决定作用·····	(709)
继续弘扬五四精神,高举爱国主义旗帜·····	(711)
寄语青年科学家·····	(713)
和青年科学家谈人生与追求·····	(715)
怀念林华同志·····	(728)
怀念晓风同志·····	(731)
怀念人俊同志·····	(733)
忆燮贤同志二三事·····	(737)
附录 5:访谈录·····	(739)
附录 6:侯祥麟院士的科学追求·····	(747)
附录 7:面对中国加入 WTO,谈炼化业应对挑战·····	(754)
附录 8:侯祥麟任职简表·····	(756)
后记·····	(758)

第一部分

石化生产与技术

80 年代石油加工科学技术的展望

(1980 年 1 月)

一

展望 80 年代,世界石油加工工业的方向和石油的应用途径必将有巨大的变化。世界的燃料构成,直到 70 年代初,石油的比重一直在增长,从 1900 年的 3.6% 上升到 1973 年的 45.8%。自 1973 年中东国家限制石油输出以来,石油价格增长了许多倍,促使世界各国采取各种措施,节约石油的使用。同时各国还大力开辟利用其他能源的途径:如用煤炭代替石油烧锅炉、发电;提高炼油深度,把烧锅炉的重油转化为汽油、煤油;研究用甲醇、乙醇代替汽油;以及研究采用各种提高燃烧效率,节约能源的技术等。因此,石油在世界燃料构成中的比例近年来逐渐下降。

据石油地质专家的估计,全世界石油资源有 3000 亿吨,已采出 500 亿吨,探明的可采储量有 1000 亿吨,尚未探明的有 1500 亿吨。但是,大家估计今后石油产量仍将赶不上消费的需要,石油价格上升的趋势不会停止。在 80 年代,石油的节约、代用,仍将是各国的重大科技课题。展望未来,石油作为原料以生产石油化学品和润滑材料等的比重会越来越大,而作为燃料的比重会逐渐减少。石油加工科学技术的发展必须适应这种趋势。

二

上述世界上这种趋势,我们国内也同样存在。但在 80 年代我国还有个特点,就是必须从出口原油转变成出口石油产品。

我国从解放初期依靠进口洋油到 60 年代石油基本自给,到 70 年代石油出口,30 年来成就是很大的。但 1979 年,我国出口的石油中,原油将近 1400 万吨,而石油产品还不到 300 万吨。出口初级原料而不出口加工产品是工业落后的标志。我们要实现四个现代化,提高工业生产

技术水平，对石油加工工业来说，就应该做到产品在国际市场有竞争能力，使我们能出口石油产品而不是出口原油。当然，我们出口一些原油供朝鲜炼油厂是正确的。但据德新社报道，泰国把从我国进口的原油委托新加坡进行加工。我们炼油厂有充分的加工能力，却不出口产品而出口原油，不能不说是出口政策上存在问题。

石油可以说是世界上最高度垄断的行业。过去，资本主义世界的石油和石油产品完全控制在少数石油垄断集团，如所谓“七姐妹”等石油大鳄手中。苏联建国后，曾一度组织个光华石油公司在远东推销煤油等产品，想占领这部分市场，但受到美孚、壳牌等垄断集团采用跌价倾销手段的排挤，迫使光华公司不得不退出竞争。从石油输出国组织成立之后，在原油垄断方面，石油大鳄受到了很大削弱，但在石油产品的国际市场上，这些垄断集团的力量还是很大的。当前石油供应很紧张，原油出口很容易，但石油产品的出口会受到垄断集团的抵制。我们应该利用能源紧张这个有利时机，把石油产品打进国际市场，扫除出口产品的障碍。

包括即将建成的炼油厂，我国已有将近 1 亿吨的原油年加工能力。少出口原油多出口产品才能使炼油厂吃饱，既可保证设备得到充分利用，也可增加就业的机会。产品的价值比所用原油一般要高 20% ~ 30%，因此出口产品可多创外汇，或者用以调剂国内的需要。例如为了保证农业，我们应当把柴油留在国内而出口汽油等产品，这样既可保证外汇收入又可保证国内的需要。

出口石油产品还有个好处就是可以促进炼油工业经营管理水平和科学技术水平的提高。产品要进入世界市场必须有一定的质量水平和有竞争能力的价格，炼油厂就必须不断提高工艺技术水平，改善经营管理，以提高产品质量，降低生产成本。为了提高燃料热效率，节约汽油，国际上汽车发动机的压缩比都比较高，这就要求汽油具有较高的辛烷值（如我国的 85 号汽油）。我国可以生产高标号汽油，但由于国内汽车压缩比低，高标号汽油不起节油效果，所以大量生产的是 70 号汽油。近期想提到 75 号，但没有得到同意，因起不了应有作用。因此，要促使炼油厂改进产品质量，提高汽油辛烷值，必须结合汽油等产品的出口。

我国炼油工业，在 50 年代曾由苏联帮助建设一座年处理 100 万吨原油的炼油厂，在 60 年代曾从意大利进口一套年处理 15 万吨原料的铂重整装置。除此之外，都是靠我们自己进行科研、设计、建设的。通过

科研和试制，国防和国民经济所需要的几百种石油产品都在正常生产供应。我们相信，倘若有出口竞争的要求，炼油战线的职工一定会积极努力解决工艺技术问题，提供有竞争能力的石油产品。

三

由于石油产品要进入国际市场竞争，因此 80 年代石油加工科学技术的发展也必须跨入世界先进行列，至少在某些方面是如此。没有现代化的科学技术就谈不上现代化的工业生产。对炼油这个领域来说，应从两个方面努力。

第一个方面是要根据我国石油资源的性质，研究如何充分利用它的特点，进行最合理的加工。我国原油，由于生油条件的缘故，绝大部分（以大庆原油为代表）是高蜡、低硫的重质原油，这在世界上是比较少的。有些外商片面宣传大庆原油含蜡多、馏分重、凝点高，不好炼，制造大庆原油质量不好的假象。其实含蜡高在另一方面却正是大庆原油的优点。例如裂解制乙烯所用原料，对中东原油一般只用轻汽油组分，用轻柴油组分就很困难，而对大庆原油则可用到重柴油。蜡可以裂解制取 α -烯烃。从 α -烯烃可以生产高分子伯醇等氧化物，可以合成制取各种凝点低、粘度指数高的优质润滑油。蜡还可氧化直接生产脂肪酸、仲醇等洗涤剂原料。所以我国低硫石蜡基原油是极宝贵的化工原料，我们应该根据它的特点，研究制取高价值、高质量的产品，充分利用这种宝贵资源。

大庆原油还是润滑油的极好原料。我们应该以世界市场为目标，研制粘度指数高，其他质量好的润滑油品。同时要利用新疆和其他地区环烷基原油研究电气性能优良的其他产品。根据国内各种原油的性能，配套各种系列的润滑材料、电气用油、液压油等，创造一些名牌产品。

大庆原油含硫不到 0.1%，许多产品都不须脱硫，在世界上是很少的。怎样进一步发挥它低含硫的特点，如用以生产低含硫的石油焦、针状焦等，是应该深入研究的。

总之，80 年代我国石油加工科学技术的发展，应深入研究我国原油的特性，发展最佳的加工方法，生产出能在国际市场上竞争的一些名牌产品。

第二个方面是在不断改进、完善现有工艺技术的同时，必须从其他