



朱光亚 主编
周光召

中国科学技术文库

PAPERS ON SCIENCE AND TECHNOLOGY OF CHINA

科学技术文献出版社



中国科学技术文库

PAPERS ON SCIENCE AND TECHNOLOGY OF CHINA

ISBN 7-5023-2824-6



9 787502 328245 >

ISBN 7-5023-2824-6/Z · 466

全20册定价：3600.00元 单册定价：180.00元

中国科学技术文库

(石油天然气工程)

(动力工程)

主 编：朱光亚 周光召

副主编：(以姓氏笔划为序)

王寿云 左铁镛 刘昭东 何仁甫

张玉台 林 泉 姜均露 郭传杰

袁海波 葛能全

科学技术文献出版社

(京)新登字 130 号

中国科学技术文库·普通卷：数理科学和化学；天文学、地球科学；生物学；医药卫生；农业科学；矿业工程；冶金工程；石油天然气工程；动力工程；金属学、金属工艺；工程与技术科学基础学科；机械、仪表技术；电工技术；电子、电信技术；自动化技术、计算机科学技术；化学工程；轻工技术；建筑工程；水利工程；交通运输；航空、航天；环境科学；综合卷。

图书在版编目 (CIP) 数据

中国科学技术文库：普通卷 / 朱光亚，周光召主编. -北京：科学技术文献出版社，1998

ISBN 7-5023-2824-5

I. 中… II. ①朱… ②周… III. 自然科学-文集 IV. N53

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (98) 第 14288 号

“九五”国家重点图书

科学技术文献出版社出版

(北京复兴路 15 号 邮政编码 100038)

河北省抚宁县印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行

1998 年 1 月第 1 版 1998 年 1 月第 1 次印刷

787×1092 毫米 16 开本 1 598.5 印张 56 267 千字

印数：1—1000 册

定价：3600.00 元 (全 20 册) 单册售价 180.00 元

《中国科学技术文库》

编委会工作人员

总 策 划	王清富 刘 彤	何仁甫	李裕鎰	邹其嘉	葛能全
秘 书 长	王清富 姚文娟	李超杰	李裕鎰	陈 丹	邹其嘉
总责任编辑	王 琦	王大庆	陈 丹		
编辑部主任	张存德	赵庚新	吕苑苑	汪纬林	
责任编辑	赵庚新 张 颖 程 欣 姚家骝	吕苑苑 张建民 吴晓丽 崔秀芹	王 芷 李旭峰 戴世秀 李秀珍	肖 敏 张 利 王建平 吴家柱	鲁晓涛 张 涛 肖承邨
绘图主任	刘元壮				
绘 图	单立军 邓兰英	闫树志 孙庆梅	贾卫国	王秀娟	陈劲草
编务主任	苏 平	王亚琪	田洪泉		
编 务	王晶辉 肖 辉	左春波 张翠红	王艳娟 贺文京	支 荷	李银香
总 出 版	卞建南	李占仁	郭晓密		
总 校 对	朱宏杰	李 玉萍			
责任校对	张翠萍 赵爱新	程 静	马素伟	孙静莉	丁丽杰
组 稿	姚 蓉 萨 蕾 张 煜	王秀青 蒋宇弘 李 桐	沈道弘 赵小平 高灿荣	鲍建东 王 屏 魏振兴	全根先 杨金奇 安格沁夫
论文分类	富 平 吴克赓	翟 军 彭爱平	曹玉强	赵俊华	陆 婷
总 发 行	袁京荣	李占仁	郭晓密		

编辑说明

1. 本书主要收录 1978 年以来公开发表的中文科技学术论文或获奖科技成果报告。中国科学院和中国工程院院士的代表作未受发表时间和文种的限制。

2. 本书共收文约 15 000 篇。其中中国科学院和中国工程院院士的代表作 737 篇编为院士卷,共计 4 册。院士卷的文章按院士所在学部分编,学部下分列二级学科。两院院士的文章原则上编在中国科学院部分。其余 14 000 余篇论文,基本依据《中国图书资料分类法》分类编辑,共分为 23 个卷目,计 20 册出版。具体卷目如下:数理科学和化学;天文学、地球科学;生物学;医药卫生;农业科学;工程与技术科学基础学科;矿业工程;冶金工程;石油天然气工程;动力工程;金属学、金属工艺;机械、仪表技术;电工技术;电子、电信技术;自动化技术、计算机科学技术;化学工程;轻工技术;建筑工程;水利工程;交通运输;航空、航天;环境科学;综合卷。

3. 由于本书容量有限,为节省篇幅,尽可能多收入一些论文,省略了参考文献、摘要、关键词等内容。院士的代表作原则上保留了 10 条以内参考文献和 20 条以内主要论著目录。参考文献之省略,实为不得已而为之。

4. 本书所收文章均在文末注明原载刊名、年卷期或会议名称;已知获国家级科技奖励的成果,注明获奖情况。对新作或作者未提供原出处的文章,未加注明。

5. 本书对所收文章全部进行了再次编辑加工,对有些原稿有明显错误的地方进行了修改;对超过规定篇幅的文章进行了删节;根据新闻出版署的要求,对原稿中不符合现行国家标准的单位、表格等作了相应的技术处理。

6. 为便于作者检索,每卷册后附以著者索引。院士卷索引以院士姓名汉语拼音为序,其他卷册索引以论文第一作者姓名的汉语拼音为序。

前 言

近 300 多年来人类历史的一个突出特点是近、现代科学的诞生及其按指数率的增长。从最早的年代开始,科学就是人类活动与人类社会的一个固有部分。对周围事物的惊异和好奇感,各个感官之间以及手、眼、脑之间的协调,对问题寻求答案的过程,以及逻辑推理的演进,都是科学发展的基本因素。20 世纪的特征是,通过科学研究取得的信息、知识和认识有了迅猛的增长。知识、技术应用的结果,使我们目睹了几个时代同时出现。人类历史上几个较早时代,如石器、铜器、铁器和青铜器时代,跨越的时间都很大。对比之下,20 世纪却经历了原子能时代、空间时代、新生物学时代和新材料时代、电子信息学时代、认识宇宙结构时代。特别是 20 世纪 90 年代全球信息高速公路的建设和发展,更加缩小了我们获取信息的空间和时间,充分获取和利用信息已成为我们时代的一个重要特征。

现代科学的重要特征之一是,科学发展的规模巨大。在过去二三十年里,无论是按研究工作者人数、科研经费、研究出版物的数量来衡量,还是按科学进展的全球范围来衡量,科学研究的规模都较以前发生了重大变化。科学不再是社会边缘单独存在的活动,而是与工业、农业、医药及其它生产部门以及政府与政府之间的活动密切交织在一起,交织的方式和范围甚至达到遍布并影响整个社会的程度。重要特征之二是,科学发现投入实际使用的过程迅速缩短。电子科学与信息技术、塑料与合成纤维、激素与抗生素、核能、空间技术及其应用、遗传工程等都是基础科学发现并迅速转化为日常生活中使用的产品与方法的例证。重要特征之三是,科学技术是第一生产力,是经济持续长期增长的动力。现有资料表明,科学技术进步的因素在发达国家国民生产总值增长中的比重已达到 60%~80%,而在 20 世纪初,外延性因素占 75%,集约性因素只占 25%。这说明经济已开始走向知识化、信息化。重要特征之四是,高科技在现代国防事业中的作用更加突出。从科学技术发展的历史来看,绝大多数最新科学技术成果都是首先应用于军事,军事活动成为新的科学技术成果最密集的地方。现代战争更是如此,海湾战争就是最好的例证。重要特征之五是,科学技术已成为增强政

治影响的重要因素。在当今世界格局中,科学技术的竞争,实际上成了政治较量的一个重要方面和一种有效的手段。冷战以后,这种现象更加明显。当今世界形势,对我们来说,既是机遇,又是挑战。虽然我们面临着壮大综合国力、发展经济、坚持和发展社会主义的重要考验,人口、资源、能源、环境、经济水平和社会条件都制约着我国经济和社会的发展。但是,困难和希望、挑战和机遇并存,中国改革开放 20 年的伟大实践为我们进一步发展国民经济、促进科学技术的发展和进步,加速科研成果的转化提供了丰富的经验。

中国是一个文明古国,为世界文明的发展作出过重大贡献。但是在近代,由于闭关自守,政治腐败,中国科学技术长期停滞不前。尽管在 1949 年新中国建立之前,我国也开始过某些基础性和技术性的研究工作,成立了某些专门研究机构以及一些学术团体,在一些相应领域也做出过若干成果和贡献,但真正的系统工作是在新中国建立之后才开始起步的。新中国的诞生,为我国科技事业的发展揭开了新的一页,科学技术事业受到党和政府的高度重视。十年动乱期间,我国科学技术研究的正常工作秩序遭到破坏,科技队伍处于瓦解状态。十年动乱结束,迎来了科学的第二个春天,特别是 1978 年党的十一届三中全会以后,邓小平同志提出了“科学技术是第一生产力”的科学论断。从此,我国科学技术事业得到了迅猛发展,在社会主义经济建设中发挥着越来越重要的作用。

为了综合检阅 1978 年以来我国科学技术的丰硕成果,我们组织有关专家对公开发表在全国各类科技期刊上的论文进行了认真遴选,编辑出版了《中国科学技术文库》。《文库》分 24 卷,7 000 余万字,共收录了 15 000 余篇优秀论文。其中,中国科学院和中国工程院院士论文 700 余篇,获国家级和省部级科技成果奖项目的论文以及国家自然科学基金等国家级和省部级科技基金资助项目的论文数千篇。

《文库》是我国出版的第一部大型科技论文集。虽然只收录了 15 000 余篇论文,但一斑窥豹,在一定程度上反映了我国不同行业、不同学科、不同层次的科研人员积极奉献,努力进取,在各科技领域所取得的丰硕成果和所达到的水平。

《文库》的出版,对激励广大中青年科技工作者不断进步,再上新台阶,对促进科技交流,对推动科技与经济、社会的紧密结合,对于崇尚科学、学习科学、应用科学,使全社会都来重视科学都将产生积极的作用。

如此大规模地收集、整理、出版科技学术论文,在中国科技界尚属首次,我们虽尽了最大努力通过各种渠道搜集论文,但由于种种原因,仍有不少优秀论文未能编入本书。对此,我们深感遗憾,希望作者与读者予以谅解。

《文库》在编撰过程中,始终得到了中国科学院、中国工程院、中国科协、国家科委、国家计委、国家教委、国防科工委、国家自然科学基金委员会等有关部门领导,以及广大论文作者的积极支持和帮助,在此谨致诚挚的谢意。

目 录

石油天然气工程

编辑说明	1
前 言	1
石油、天然气地质与勘探	
原油综合特性值(LIUO)对石油勘探的指导意义	刘志泉(3)
不稳定“软泥岩”地层的基本特点及危害	唐继平 金维绎 张 斌(5)
三维动边值问题的特征混合元方法和分析	袁益让(7)
应用帕雷托模型估计新区油气田的资源规模序列及经济油气田个数	谌卓恒 R. Sinding-Larsen(10)
用毛细管压力曲线确定孔隙型气藏的原始含气饱和度	林茂杰 邹绍春(11)
用累积产油量与剩余可采储量比预测油田产油量	张凤奎(13)
塔北油气储量计算中的测井解释技术	樊政军(14)
一种无孔隙度测井资料的计算机处理程序	李宝同(16)
混合物电导率公式及其在测井解释中的应用	李剑浩(17)
在双反射界面中超声波信号的分析	李智林(19)
高分辨率声波测井仪概况及地质效果	于殿军 聂国柱 侯春会(21)
双侧向测井曲线过早限幅探讨	肖世匡(22)
新型井中重力测量系统的自动控制原理	杨巨保(23)
如何解决数字测井中的“串道”问题	梁运动(24)
组合式地震成像测井仪(CSI)	姚 伟(26)
2435 XA 补偿中子仪的现场应用研究	杨从坤 陈世浩(28)
钻井工程	
发展推广多目标井 提高社会经济效益	许孝顺(30)
含水气井压力梯度计算新方法	江焕彬(32)
优化钻井基础特征值的确定及贡献分析	于鸿春(33)
西藏地区钻井工程问题及措施	张大钧(35)
国外最新井下导向钻井技术及其应用效果	熊德智(37)
定向钻井中泥浆液柱压差对钻柱阻力和扭矩的影响	曾武强(39)
定向井的中靶分析	佟长海 江 宇(40)
用斜直井钻机的钻井完井技术	方德彭 贾学明(42)
广谱护壁剂 GSP 在 T5-917 定向井中的应用	王树海 卢永霞(43)
江汉油田易斜地区打直打快技术探讨	熊本栋 徐兴凤(45)
定向钻井施工中钻井液润滑剂的优选	赵江印 邓小刚 吴廷银 吴 太(47)
50 型有线随钻测斜定向系统	白仰民 徐忠义(49)
我国定向井丛式井技术取得重大进展	李克向(51)
顶部驱动钻井装置有助于渤海丛式钻井	曾世敬(53)
油田开发技术的新革命——水平井技术	汪孟洋 梁 伟(54)
水平井技术在渤海湾地区的应用	殷嘉德 王家祥(56)

辽河稠油水平井技术经济分析	田锡君 宋金仕 李 宏(57)
科学选择井位是当前发展水平井的关键	周全兴(59)
套管内开窗侧钻水平井技术的应用	房金堂 卢世庆(60)
前苏联 CT-3 井超深井钻井技术简介	李占英(62)
水射流技术在牙轮钻头中的应用与研究进展	廖荣庆 熊继有(64)
钻井参数优选技术在胜利油田深井中的应用	孟祥玉 陈 越 杲传良(65)
钾基石灰泥浆的现场应用	赵继成 黄正焯(67)
小井眼深井泥浆工艺	杨振杰(69)
058 项目泥浆技术及固控经验	王宗培(71)
钻井泥浆污染的控制与处理	柏万禄(73)
GQ-101 固体消泡剂的试验和应用	温廷敬(74)
低返速固井技术的应用	李邦和(76)
Ya21-1-3 井高温高密度钻井液的回顾和讨论	温力为(78)
H2413 井不下技套钻井液完井液技术	甘 霖(79)
用于 YC21-1-3 井的高温高压钻井液工艺	彭 放(81)
“八五”玉门钻井液技术发展综述及展望	辜良国 张 宾 张祖槿(82)
中原油田盐层固井技术	陈道元 杨全盛(84)
泉 171 井小井眼长尾管固井技术	徐 浪(85)
中原油田文东盐间高压油气层钻井、泥浆及固井技术	杜晓瑞 彭邦文(87)
水基密闭液的研制	尚妙发(89)
木质素磺酸钙-聚丙烯酰胺复合冻胶堵剂	解通成 田玉珠(90)
水泥石的动态性能研究	王祥林 卢东红 王立平(92)
射孔完井的产能预测及射孔参数优化设计	潘迎德 唐愉拉 冯跃平(94)
浮式钻井平台钻杆传输射孔作业中的定位校深	鲍志健(96)
川丰 125 井径向聚能爆炸工艺	黄 辉(98)
油管输送射孔优化设计与其在海上部分油田的应用	谢梅波 李茂荣(99)
川西凹陷不同类型气藏完井方法探讨	陶 海(101)
入井流体与产层配伍性实用技术研究	于雯佳 杨立强 鲍永革(104)
屏蔽式暂堵技术参数设计方法	朱法银 胡明君(106)
浅析国外钻井安全操作规程	杨海滨(107)
辽南馆陶组地层井漏原因分析及堵漏建议	曹传文 李文轩(109)
超高压气层的压井技术	王剑波(110)
一种对付特大井漏的钻进工艺	杨守忠 段德辉 罗良仪(111)

油气田开发与开采

人工智能注采调配及其在孤东油田开发中的应用	鲍慎毅 孙卫国(115)
大庆萨南油田能源管理信息系统的技术开发实践	罗升荣(116)
自组织神经网络示功图识别	潘志坚(119)
多因素模糊综合评价预测油气田远景区的研究	戴联其 王家映(121)
微机黑油模型软件 WJHY 研制	周维四 韩子臣(123)
油田建设中混合结构建筑物的温度裂缝控制	王顺达(124)
浅海和沼泽地油气田人工岛工程建设	韩玉生 宁玉川(125)
对小断块油田地面建设的探讨	李五贞(127)
四川天然气工业地面工程建设现状与展望	游开诚(128)
油气田递减期动态预测的一种新方法	胡树清 胡燕林(130)
水溶性天然气储集层生产动态预测数学模型研究	钟水清(132)
注采动态分析及定量配注方法研究	洪承燮 李华生 王晓虹(134)
中原油田产量趋势研究	李 志(136)
绥中 36-1 油田试验区在生产实践中的再认识	周守为(137)

水平井水驱开发极限产量问题	刘慈群	王晓冬(139)
水驱油实验计算油水相对渗透率方法探讨		杨绍生(141)
气驱特征曲线在油田开发中的应用	杨国绪 甄 鹏	赵爱婷(142)
孤岛油田稠油油藏井网优化研究	凡哲元	段昌旭(144)
油层模糊判别技术	侯创业	毕克祥(146)
低渗透砂岩储层地下空气渗透率的研究		孙庆和(148)
莺歌海盆地含 CO ₂ 气田开发工作建议		刘建民(151)
川西致密气藏开发早期评价技术方法		郭新江(152)
蓬勃发展的我国海洋石油工业和高新技术		罗 明(153)
海洋石油工业的现状和前景		张振国(156)
海上油田开发的前期工程		张厚五(158)
海上断块油田开发和生产的几个问题		董恩环(159)
渤海 SZ36-1 油田开发工程	刘立名	孙宝仓(161)
涸 10-3 北边际油田简易开发工程概况及特点		古国维(163)
对提高不稳定试井早期数据解释质量的探讨	王耀祖	杨景海(164)
深斜井过泵测试技术的研究及应用	朱英杰 施立德	张顺清(166)
单脉冲试井方法的等价性模型检验	廉庆存 魏文杰	于凤娥(167)
PANEX 电子压力计试井系统的推广应用	张继果 黎千强	刘宏斌(169)
高精度电子压力计在油气田试井中的应用		姚振年(170)
扶余油田西区分层监测技术及其在开发中的应用		汪嘉联(172)
油气损耗测试有关问题的研究		高立琛(175)
低渗透油层两阶段试油方法及应用	戴平生 刘金发	许显志(176)
稠油、高凝油测试工艺进展及资料处理方法		刘积枫(177)
高凝油闭式热液循环井筒温度场计算模型	宋 辉 王东海	孙希洪(179)
稠油测井技术回顾与展望	唐开宁	赵培华(181)
克拉玛依二叠系气藏应用天然气多点稳定回压试井的改进意见		赵里水(182)
天然气井液氮助排浅析		贺志荣(184)
抽油机井系统效率控制图的研究与应用		梅启太(185)
水力活塞泵采油工艺的现状、问题与发展		王改良(187)
利用实测流压折算电泵井动液面与沉没度	徐国兴	刘宗臣(188)
振动采油工艺在稠油区的试验研究与应用	叶冬梅 李景勤 李竞志	方昌流(190)
胜坨油田特高含水开发阶段油层挖潜研究	庞瑞峰 刘文业	邵玉清(192)
低流度较高渗透率松软油层的压裂改造		李廷美(193)
水力压裂垂直裂缝形态的数值模拟	刘中春 夏惠芬	吴迪祥(195)
喇、萨、杏油田影响重复压裂工艺效果的因素分析	王继成 姚海晶	张国良(197)
水溶性转向剂在注水井多裂缝压裂工艺中的应用	王秀臣 李志恩	曹 林(198)
高 pH 值 XD、ZW-1 硼冻胶压裂液研究与应用		崔明月(199)
S _{D1-9} 胶凝酸深度酸化工艺效果评价		吴月先(201)
爆燃压裂工艺技术在油田开发中研究与应用	付钢旦	杨克旺(203)
地震技术在热采油过程中的应用		李占顺(204)
不动注汽管柱转抽井抽油杆柱最小上提距离的确定		齐天喜(206)
高升油田高 3 块隔夹层特征及对稠油热采的影响	唐清山	施晓蓉(207)
薄互稠油层蒸汽吞吐生产规律研究		张力军(209)
冷家堡油田稠油蒸汽加溶剂吞吐试验	李 牧 杨 红 郑溪娟 刘宏伟	边芳霞(211)
新疆浅层稠油油藏蒸汽吞吐阶段剩余油特征研究	过洪波 叶 良	冯凌波(213)
克拉玛依油田红浅稠油区蒸汽分配、计量、调控技术	彭顺龙	张建华(215)
冷家堡油田冷 43 断块 S ₁₊₂ 深层稠油、特稠油、砾岩油藏蒸汽吞吐效果综合分析		
提高稠油蒸汽吞吐开采效果的工艺试验	夏洪权 王庆林	(216)
	余中红 王修朝 陈 延	(218)

一种新型的两相流检测技术.....	周立超 王光然 廉庆存	戴瑞斌(219)
评价油田注水效果的两种对比曲线.....	张 锐	林志芳(221)
磁处理水在杏北油田的增注效果.....	张万恩	鲁明廷(224)
垂向非均质油层周期注水力学机理研究.....	计秉玉	袁庆峰(225)
胜利油田注水系统效率检测方法.....		刘维震(226)
安塞油田注入水中氧的危害及脱氧技术研究.....		朱国君(227)
子寅油田仓 16 油藏综合治理效果		刘 言(228)
高能气体压裂技术在低渗气藏开发中的应用.....	柯中华	赵祥生(230)
微生物单井吞吐提高石油采收率的研究和应用.....	王修垣 王中山 薛燕芬 王井林	戴 钢(232)
重视挖掘停产井的潜力.....		朱斯明(234)
磁处理技术在油田生产中的研究应用.....	谷开昭 胡凤涛 李 救	郭海莹(235)
“五不十配套”在井下作业施工中的推广和应用.....	张景福	奚月明(237)
建立“三证、一表、一卡”制度 确保井下作业施工质量.....	张景福	赵建华(238)
对油嘴进行磁处理减轻蜡堵的可行性研究.....		王 梅(241)
示踪剂在胜坨油田封堵大孔道中的应用	梁开方 苏康华 安炳生 苏同起 党国红	张 勇(242)
陕北气田气井油管中防止水合物形成的方法浅析.....		王遇冬(244)
锦州 20-2 凝析气田安全生产对策		郭永明(246)

石油、天然气加工

石油炼制中的参数辨识与在线仿真耦合建模及其应用.....	陈福厚 杜长太	赵建华(248)
等焓节流的计算方法分析.....	莫成彬	高荣春(249)
原油中芳烃化合物特征.....	罗斌杰	李新宇(252)
克拉玛依九区原油中石油羧酸组成和结构的研究	李 恪 张景河 赵晓文 罗玉霞	徐成东(253)
8210 E 红外光谱分析仪在油品监测中的应用		王建东(255)
关于控制原油热波技术的探讨.....		张连虎(257)
石脑油加氢脱硫脱芳烃新工艺.....		陶 毅(259)
脱硫装置脱硫剂的最佳使用.....		张焕皓(260)
色谱法原油模拟蒸馏软件的改进及应用.....	詹德章	陈 曦(262)
降低分馏塔过汽化率的建议.....		缪德胜(264)
用活化剂强化原油蒸馏过程的研究.....		刘素艳(266)
优化原油混合比 提高蒸馏拔出率.....	贺西宝	迪松林(268)
MGG 工艺的工业试验	张永连 邢颖春 钟乐荣	王泽育(269)
减压渣油掺合油浆生产优质焦的工业试验.....	崔 龙 经小平	赵才林(271)
关于 FCCU 进料工艺流程的改进	张喜文	杨 廷(273)
正交试验设计在裂解汽油加氢侧线评定中的应用.....		季达华(275)
流出物致冷硫酸法烷基化的应用.....	林士贤 赵作有	栾锡林(276)
孤岛渣油在分散型催化剂存在下加氢裂化反应动力学的研究	刘晨光 周家顺 阙国和 梁文杰	朱亚杰(277)
胜利减压渣油中胶质的催化裂化反应特征.....	徐春明 林世雄 王光坝	杨光华(279)
膜分离法与深冷法联合用于催化裂化下气的氢烃分离.....	蒋国梁 徐仁贤	陈 华(281)
吉林减压渣油催化裂化工艺技术浅析.....	刘为民	刘德佳(283)
重油催化裂化装置增产石化原料的措施.....		张沛生(286)
重油催化裂化装置技术经济分析.....	郑长波	侯特超(287)
胜利减压渣油窄馏分催化裂化性能的研究.....	钮根林 陈 捷 刘耀芳	杨九金(288)
多产液化气和汽油催化裂化工业技术(MGG)	霍永清 王亚民	王泽育(292)
混合 C ₄ 溶剂脱沥青装置工程设计总结		李继民(293)
溶剂脱蜡装置节能技术改造.....		王国才(296)

多组分重油调合方法剖析	高荣春(297)
硫化烷基酚钙高碱度化工艺研究	姜 皓 曹 镭 杨德恩 杜 军(298)
优良的汽油调合组分甲基叔丁基醚(MTBE)	杨创新(301)
I A 族和 II A 族金属的消烟助燃效应及其理论	李生华 刘治中 许世海 黄乙武(303)
LC-7 半合成催化裂化催化剂的研制及性能	邵敬豪(305)
催化裂化助辛烷值剂的开发与应用	霍永清 安久玉 王泽育(307)
CB-5 型重整催化剂及其应用工艺技术的研究和工业应用	孙逢铎 戴承运(308)
CB-5 重整催化剂的环境控制及性能评价	李洪禄 刘奉银(311)
两种轻油水蒸汽转化催化剂的比较	孔庆成(312)
重整氢气碱洗水洗效果	张树林(314)
白土精制矿物油的功能及对活性白土的质量要求	秦立新(316)
毛细管气相色谱测定汽油的八项质量指标	廖 珊 陈东华(318)
重质芳烃油的利用途径	赵茜俊(319)
采用 6 种新原油研制并工业化试产成功符合国际水平的喷气燃料	毕载俊 何振鹏等(321)
柴油调合凝点计算通用数学模型	关秉振(322)
氧化亚氮-乙炔火焰原子吸收光谱法测定重油及硅铝催化剂中的钒	金孝纯(323)
重渣油加氢过程反应特征和技术特点	张忠清 陶宗乾(324)
用大庆原油试制中性油及工艺技术进步	李芳第(326)
润滑油溶剂脱蜡装置工艺参数优化研究	贺大荣(328)
辽河低凝稠油生产润滑油工艺研究简述	张静先 黄 鹤(330)
印染厂用润滑油脂简介	陆吉明 寿黎明(331)
南阳减三线脱蜡油加蜡下油中压加氢处理生产高粘度指数润滑油	张洪钧(333)
乳化液膜法精制合成润滑油新工艺	祁 颖 范振斌(335)
HP-14 润滑油的研制	王祖安(337)
冷冻油再生处理新工艺	刘金汉(339)
重负荷工业齿轮油的研制	贵国芬(339)
85W/140 GL-5(L-CLE) 车辆齿轮油研究	张益龙 贺产鸿(341)
极压开式齿轮油的研制	董富和 陆 燕 郑兰生(342)
QC 级 10W/30 和 5W/20 汽油机油	樊风云 孙淑华(344)
润滑剂 Wax-C 的研制	胡生泳(345)
导热油的研制	张丽霞 郭 槐 高晓阳(347)
加氢裂化柴油制取 45 号变压器油	陈兴来(350)
一种新型军械用油——CLP 清洁、润滑、防护武器三用油	汪孟言(352)
多效锂、钙基润滑脂试制	殷良雄(354)
二烷基二硫代磷酸铈作为锂基脂添加剂的极压抗磨作用机理	连亚锋 薛群基(355)
7058 号极高温润滑脂	胡性禄(357)
石油醚浓硫酸脱芳	张志璋(358)
乳化沥青生产的自动控制	唐柱深(360)
稠油沥青的塔式氧化	刘 斌(363)
石蜡产品供需状况和趋势	苗天辉(364)
催化-导数分光光度法测定石蜡中的痕量锰	黄 玮 刘立行 项世法(366)
甲基二乙醇胺(MDEA)选择脱硫技术在川东天然气净化总厂的应用	王隆祥 汪付理(368)
HS 脱除酸性气体技术	韩兆保(369)
合成气转化为乙醇的反应机理	汪海有 刘金波 傅锦坤 蔡启瑞(371)
炼油厂优化工厂设计探讨	何凤友(373)
炼油厂燃料气气柜系统的工艺设计	郝天臻(375)
重油催化裂化装置的污染控制	夏秀芳(377)
平湖天然气处理厂连续稳定供气的工艺措施	郭揆常 王卫龙(378)
论油田电网运行管理的若干问题	雷又高(381)

- 关于炼油厂低温余热回收利用的建议..... 唐恩广(382)
 余热回收利用技术改造..... 姚呈琪(383)

石油、天然气储运

- 岚山液体石油化工储运站总平面布置综述..... 徐传贵(385)
 方案综合评价在天然气管网系统中的应用..... 雍岐东(386)
 原油粘度对管道运价的影响..... 周煥芝 李秀桂(388)
 天然气管输条件与经济效益关系的探讨..... 付志双 崔庆田 刘跃春(390)
 格—拉管道输油与汽车运油的技术经济比较..... 姚志祥(391)
 阿赛输油管线清管记实..... 丁明东(392)
 一种典型多蜡原油流变性的实验研究..... 权忠興(394)
 多组分混合原油凝点与粘度的图示方法..... 张秀杰(395)
 管输原油分子筛降凝工艺的可行性..... 施成耀(397)
 原油管道低输量运行问题..... 罗塘湖(399)
 格拉管线成品油输送工艺及自动控制技术..... 张生贵(400)
 格-拉管道密闭输送航煤的实践..... 曾多礼(402)
 铁路槽车残留渣油对计量数据的影响..... 刘建政(404)
 汽油、柴油罐共用透气管线对柴油闪点的影响..... 林国美 茅坚平(405)
 关于密封储存油料的可行性探讨..... 张应和(406)
 集散控制油品批量调合装载系统..... 吴九辅(408)
 双波纹管差压计测量天然气流量中的附加计算误差问题..... 吴曾炜 杨淑敏(410)
 油气集输系统端点自动加药工艺..... 胡学雷 张维厚(412)
 克拉玛依油田重油地面集输工艺研究..... 许高达(414)
 浅议油料人员训练问题..... 葛平贵(415)

石油天然气机械设备与自动化

油气开采机械设备与自动化

- 石油机械产品市场展望..... 许多宝 张玉明 姚 敏(417)
 牙轮钻头钻进岩石过程的数学模型和模拟方法..... 夏其彪(418)
 偏心 BDC 钻头的应用研究..... 王秋菊 张 云(421)
 井下固体分离器..... 黄永发(423)
 大庆-130 型钻机的现状及改造更新..... 蒋文错(425)
 就江汉油田钻井设备现状论钻机更新改造的必要性..... 程真学(427)
 我国斜井钻机的研制与发展展望..... 王光富 王 兵(428)
 论深井钻探用钢丝绳的结构选择..... 胡坚石(429)
 钻井钢丝绳吨公里计算和定期滑移切换法..... 彭邦文(432)
 12 SGT 天然气发动机起动性能的探讨..... 王太胜 李清观(433)
 冷却方式对泥浆泵活塞工作温度的影响..... 张鹏云(435)
 38 CrMoAlA 钢二段强化渗氮处理在泥浆泵十字头下导板上的应用..... 贾文杰(437)
 油井水泥外加剂干混装置和密闭加药装置的设计与使用..... 朱 军 牛文录 李维义(439)
 天津钢管公司无缝石油套管的生产..... 吴玉华 刘高翔(441)
 套管爆炸整形大修技术..... 杨平阁(442)
 长庆油田套管修复工艺..... 黄 伟(444)
 套管柱在高压工艺条件下的受力及保护浅析..... 孙宝泉 徐治明 蔡庆俊 张国顺(445)
 SJA 型流程泵的 FMECA..... 史殿魁(447)
 高铬铸铁钻井泵缸套之磨损机理与新型缸套的研究..... 罗安贤(450)
 阵列感应成像仪及其应用..... 魏国良 李乐中(452)
 井口电缆自动丈量仪应用..... 闫志国(453)
 抽油杆无损强度分选仪的研制..... 员增荣(454)

川中 Y415 可捞式桥塞结构及应用	李昌元(456)
ZY-1 型环空测井电缆防缠器	冯录华 李清义 胡玉秀(458)
抽油井环空测试中的缠卡分析及处理	陈德华 杜树楷 王耀祖(459)
用标准化的理论指导链条抽油机标准的制订	郑德忠(461)
低架柱塞式液压抽油机结构设想	李如东(463)
我国前置式气平衡抽油机评介	沈秀通 慕耀光 石临嵩(465)
抽油机调速电机的应用	周明卿 李 勃(466)
抽油杆检测工艺技术研究	张佳民 刘清伟 张秀敏 何学海 耿朝晖(468)
螺杆泵抽油杆柱轴向力的计算	杨玉生(469)
抽油杆脱扣原因及脱扣部位的分布规律	王殿科(471)
电加热抽油杆在高凝稠油区的应用效果	费国兴(473)
电潜泵磁性防垢技术	杨德远(475)
适合油泵行业使用的新型冷却液	冯捷生(476)
提高往复式高压注水泵泵头服役寿命的途径	吴振雅(477)
注水泵站微机监控系统	崔长生(479)
热胀式塑料密封热采封隔器	刘 利(479)
系列可钻桥塞封堵工艺技术研究与应用	邓民敏(480)
强磁防蜡器的推广与应用	王乃华 张树华(482)
介绍永磁安全销子的应用	张万思 王燕义(483)
抽油机井计算机诊断仪测试误差的自动校正方法	邓卫东(484)
胜利一号坐底式钻井平台的设计特点及其与胜利四号平台的适应性对比	顾心怿 张希贞 孙东昌(486)
海洋钻机可控硅传动系统的设计及微机控制装置的功能配置	陈连义(489)
深水海洋石油钢结构估算疲劳寿命的新的损伤力学方法	方华灿 贾星兰(491)
近海平台管状接头的强度分析	陈铁云(494)
旋塔式单点装置在珠江口的应用及其发展	吴伦楷(495)
海上平台灌浆管节点疲劳研究	石理国(497)
胜利二号步行坐底式钻井平台	顾心怿 邢如吉 马志良 陈健元(499)
无底浮式系统及水下大型刚性基础起浮搬迁技术	王钦健(501)
浮式、半潜式钻井平台 30"套管固井后井口上移问题浅析	周俊昌(502)
火箭埋设锚在海上油气开采作业中的应用	路景芝(504)
钻井装置拖航的主拖轮选择问题探讨	李 岳(506)
油气加工厂及油气储运机械设备与自动化	
炼油化工塔类设备吊点处的壁壳局部稳定技术	张运川(508)
脱甲烷塔设计中 3 个条件的初探	穆华东(510)
石家庄炼油厂油塔的变形监测	翟秀明(511)
氧化塔内部构件浅析	甄开印(513)
常压塔多变量计算机控制系统	宋崇前 王长明 黄克坚 李志良(515)
用 T 形排列条阀对常压塔的成功改造	张锡宁(516)
斜孔塔板的使用及改进	孙 琳 程 美 褚佩芝(518)
浮舌塔板的计算方法	张明石 陈宗松(520)
圆筒炉炉管吹扫“障碍”的分析与排除	任长兴(522)
重油蓄热催化裂解制气炉两种循环周期的比较	曲世魁(524)
延迟焦化加热炉辐射部分油取热量数学模型的开发	钟长南 龚亚亮(526)
氢气加热炉管安全分析	严永德 王永祥(527)
裂解炉辐射管弯曲的原因分析及控制措施	董家团 齐 波(529)
新型热管预热器强化传热技术的研究及工业应用	陶 忱 孟祥太(531)
4M16-16/13-230 氢压机活塞杆预防断裂问题初探	王洪师(532)
螺旋板换热器的新型切向缩口结构及其下料方法	唐委校 王 闯(534)

空气冷却器在石油化工生产中的应用	蔡世干(535)
空冷器风机的技术改造	于四辉(537)
冷却塔防冻技术	杨福仁 赵大光 张建中 刘康林(538)
1 Cr-0.5 Mo 钢热壁加氢反应器的制造	张永刚 杜 峰 杜培富(539)
加氢裂化反应器的密封分析与计算	金力强(541)
8.5 万 t/a 加氢处理装置开工试车总结	李 农(542)
胜利炼油厂重油加氢联合装置简介	毛兴民(544)
引进重油催化裂化设备特点及运行状况	张廷建 方 正(546)
重油催化裂化装置运行实践及改进意见	陈乃一(548)
重油加氢装置设备联锁系统分析	张浩元(550)
兰州炼油厂 50 万 t/a 同轴式提升管催化裂化装置	陈俊武(552)
催化裂化装置提升管反应器的控制	袁 璞 吴 峰 丛松波 黄德先 龚 辉 陈永生 徐世泰(553)
70 万 t/a 连续催化重整开车成功	袁峻业 赵振辉(555)
催化裂化装置两器改造的设计问题	王庆鉴(558)
重整加氢预处理装置工艺管道早期失效及预防	潘厚义(559)
加氢裂化精制反应器压降增加的原因和对策	曹为廉(561)
同轴催化裂化装置再生器的检修	张 锋(563)
无龟甲网衬里机械喷涂技术的应用	严迪强(565)
水塔稳压静态容积式水流量标准装置的设计	汤守先(567)
首套国产 DCS 软仪表设计与使用	杨炳华(569)
用计算机对分馏塔作热平衡控制	陈 捷(571)
在 TDC 3000 上利用滤波抑制干扰	隆亚新(574)
微机在小型催化裂化试验装置中的应用	王玉武(575)
炼厂智能型分布式决策支持系统的研究与开发	蒋白桦 张冬乐 杜 江 肖人彬(576)
江汉石化厂催化裂化装置催化剂终止循环的原因分析	邓 建(578)
四通旋塞衬套的改制	樊建军(579)
油品沸点监测仪在催化裂化装置中的应用	杨真祥 魏健儒(580)
LPC-1 型高效喷嘴的工业应用	齐 民 许德才(582)
催化主风机组的监测诊断与检修	袁长录(583)
大型锥体锥孔任一截面尺寸的测量	马科军(586)
烷基化装置中蒙乃尔合金管道的焊接	赵文林(587)
旋风分离器自然旋风长的实验研究	姬忠礼 吴小林 时铭显(589)
沃尔自动调合器的调试及初步应用	李裕如 姜春华(591)
静态混合器及其在炼油中的应用	张腾云(592)
风动滑阀定位器的离线校验	陈钧法(593)
阀门压盖泄漏不停产堵漏新方法	阎高伦(594)
“低温低应力工况”在储罐设计中的应用	张兴珍 凌 霄(595)
油罐安全高度计算的几点看法	孙天庆(596)
光学经纬测量仪实测油罐容积的方法	段多寿(598)
铝浮顶对储罐容积影响及改进设想	王建邦(599)
矿渣罐基础在软地基上的应用	张荣久 杨秉乾 宋立柱(599)
7 000 m ³ 拱顶油罐气体顶升倒装法施工总结	郎益林(601)
概论加压法修复油罐顶部的吸瘪	莫黎明(603)
金属罐底板外加电流阴极保护的新方法	葛斗福 李春光 张宗旺 张承典 徐乃欣(604)
油罐雷害事故和预防	王辛酉(606)
非金属油罐的一种防雷措施	胡通年(608)
非金属油罐修补方法	张宪法(610)
东营原油库区域性阴极保护	孙希功 王芷芳(611)