



中国石油

科技创新 开拓进取

中国石油哈尔滨石化公司
2006年度科技大会论文集

黑龙江人民出版社

科技创新 开拓进取

中国石油哈尔滨石化公司
2006年度科技大会论文集

黑龙江人民出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

科技创新 开拓进取/中国石油哈尔滨石化公司 2006 年度
科技大会论文集. 哈尔滨: 黑龙江人民出版社, 2006. 2
ISBN 7-207-06899-9

I. 科... II. 中... III. ①石油化工—文集②石油
化工—工业企业管理—经验—哈尔滨市
IV. TE65-53②F426.22-53

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 010809 号

责任编辑: 韩 丽
封面设计: 李 梅

科技创新 开拓进取

Keji Chuangxin Kaituo Jinqu

——中国石油哈尔滨石化公司 2006 年度科技大会论文集

出 版: 黑龙江人民出版社
社 址: 哈尔滨市南岗区宣庆小区 1 号楼 (150008)
电子邮箱: migrant33@yahoo.com.cn
网 址: www.longpress.com
印 刷: 黑龙江省教育厅印刷厂
开 本: 787 × 1092 毫米 1/16 插页 4
印 张: 28.5
字 数: 700 000
印 数: 1 - 1 000
版 次: 2006 年 3 月第 1 版 2006 年 3 月第 1 次印刷
书 号: ISBN 7-207-06899-9/G·1619
定 价: 90.00 元

(如发现本书有印制质量问题, 印刷厂负责调换)



2005年9月21日，中国石油天然气股份有限公司召开了自1999年重组以来的第一次炼油化工技术座谈会，哈尔滨石化公司与大连石化公司等10家地区公司获得了“科技工作先进单位”称号。同时，哈尔滨石化公司“欧Ⅲ标准汽油生产技术攻关”等3个项目获优秀技改技措项目奖，10名同志获股份公司“科技先进个人”荣誉称号。





2005年3月1日，哈尔滨石化公司胜利召开了科学技术大会，会议邀请了门存贵、张德义、郑世桂、华贲等多位国内著名的石油加工专家。这次会议贯彻了“科学技术是第一生产力”的指导思想，全面总结公司在技术攻关、技术创新和技术管理等方面的先进经验，为广大科技工作者提供了交流经验、施展才华的平台，与会科技代表共同回顾哈尔滨石化公司的科技发展历史，精心描绘“十一五”发展的宏伟蓝图。



第一套常减压蒸馏装置加工能力350万吨/年，以大庆和俄罗斯混合原油为原料，生产石脑油、3#喷气原料、轻柴油、重柴油及常底渣油等产品。自2000年7月至2005年7月成功实现了5年一大修的长周期运行目标。2005年8月实施了节能技术改造，优化了换热网络，改造后，原油换热终温提高了 30°C ，装置能耗降低了近1个单位。





第二套催化裂化装置由中国石化洛阳设计院设计，1993年投产，历经数次改造后，反再系统装置采用单段逆流再生形式。装置处理能力50万吨/年。2005年10月，为了满足生产低烯烃汽油、兼顾多产低碳烯烃的目标，应用石油化工科学研究院的MIP技术对装置进行了降烯烃技术改造，改造后装置处理能力达到了60万吨/年，产品质量控制更加灵活，为公司产品质量升级打下了坚实的基础。





2005年，哈尔滨石化公司建设了汽柴油密闭浸没式外液压栈桥大鹤管自动计量装车系统。工程共建有2座栈台，8个大鹤管，分布于第二栈桥和第三栈桥，可以实现4个大鹤管同时装车的生产任务。此项目实现了汽柴油自动装车计量，提高了储运系统的自动化水平，降低了油品计量误差，改善了工人的劳动环境，同时为下一步的油气回收奠定了基础条件。



《哈尔滨石化公司 2006 年度科技大会论文集》

编 委 会

主 编 魏 强

副主编 郭洪明

编 委	杨 斌	张洪滨	鄂运中	宋大勇	刘作恒
	陈小明	马永军	李泓波	苏艳春	齐铁忠
	刘明锐	高晓华	马志新	丁善亭	李新春
	吴 伟	金光辉	王宏书	康占杰	王远慧
	何丽娟	王志文	齐 文	赵爱志	杨麟民
	蒲黎民	张 禹	张尔东	刘永芬	马颖光
	李宪文	赵双勤	张海峰	张正峰	李 茵

校 对 张海峰

哈尔滨石化公司 2006 年度科技大会

致 辞

各位专家、同志们：

哈尔滨石化公司 2006 年度科技大会在各方面的大力支持下,在公司有关部门的密切协作下隆重召开了。首先,我代表公司党政领导和全体员工向莅临会议的各位专家学者表示热烈的欢迎!

这次大会,将全面总结公司在科技攻关、科技创新和科学管理等方面的先进经验,为广大科技工作者提供交流经验、施展才华的平台,各位名冠业界的学者、专家的热情参与,将使大会的水平得到提高,也给我们提供了良好的学习机会。

哈尔滨石化公司在全力打造“精品炼厂”的征途上,需要强大的科技支撑,我们将不断加大对科技的投入,进一步推进科技进步工作,大力促进科技成果转化,提升公司的整体实力。因此,我们热切盼望企业的发展能够得到各位专家学者的关注,企业面临的技术难题能得到专家的精心指导。广大科技工作者要积极探索,肯于钻研,勇于实践,努力攻克技术难关,为企业的可持续发展贡献才华和智慧。

让我们携手并进,共创哈石化美好未来!

总经理 魏 强



目 录

炼油工艺篇

应用先进适用技术 促进催化裂化装置降本增效	张振翔(3)
坚持创新和发展 探讨哈尔滨石化公司技术发展的途径	郭洪明(14)
解决五个问题 成功生产欧Ⅲ标准汽油	李新春(22)
给电子体 CHMMS 在小本体 PP 装置工业应用试验报告	吴 伟(29)
羰基硫对丙烯精制系统的影响及调整效果	赵福义(32)
常减压装置节能技术改造	张典元(39)
CB-11 重整催化剂失活原因分析	孟凯军(46)
哈尔滨石化公司凝结水密闭回收改造分析	张海峰(51)
关于油品密闭装车技术的探讨	关玉范(59)
哈石化 6000 吨/年硫磺回收装置工艺技术比选	辛凤影(65)
环保型特种溶剂油的市场及竞争力分析	孔 军(71)
催化重整装置能耗分析及节能措施	邱晓峰(77)
油气回收技术的比选	文 革(83)
油浆除尘技术浅析	张洪滨(89)
建设节约型企业 实施煤代油工程	丁善亭(94)
炼油企业节水减排技术探析	宋大勇(100)
甲乙酮工艺水处理装置长周期运行的摸索	熊运辉(108)
聚丙烯装置应用水电解制氢效果的分析	曾祥志(112)
催化汽油无苛性碱精制组合工艺的工业应用	赵 国(117)
哈尔滨石化 90 # 欧Ⅲ标准汽油试生产	李泓波(123)



柴油加氢装置临氢系统结盐原因分析及控制	张海涛
间歇式本体法聚丙烯应用新型催化剂	吴 伟
FCC 汽油降烯烃历程分析	李新春
3926 加氢精制和 3881 临氢降凝催化剂器外再生	孟凯军
实现 MTBE 装置优化生产	付爱斌
硫磺回收装置原料优化方案及技术简介	文 革
聚丙烯产品灰分含量的控制	张士杰
甲乙酮生产工艺过程产生的污染源及控制措施	夏 炎
甲乙酮装置提高产能、降低消耗攻关实践	熊运辉
气体分离膜技术的发展及在炼化企业的应用	张海涛
水合反应器床层压差升高的原因分析及处理方法	樊振兴
气体脱硫装置长周期运行小结	赵 国
掺炼高硫原油对催化重整装置的影响与防护	邱晓峰
异构降凝催化剂在哈尔滨石化公司的工业应用	衣志成
粉料输送系统应用效果评估及改进措施	张士杰
重整催化剂失活的原因与分析	呼孟森
三催化与气分热联合运行总结	魏晓明
密闭浸没式外液压大鹤管自动装车系统技术应用	李泓波
萃取精馏塔改造效果分析	杨化东
NS - FCC57 多功能脱硫钝化剂应用总结	魏晓明
论优化设计与工程建设投资控制	朱 波
内展翅片式空气冷却器的应用	姜 莹

机械设备篇

设备管理的具体思路	鄂运中(133)
干冰清洗清除炉管表面灰垢提高加热炉热效率	王远慧(137)
甲乙酮装置管件失效原因分析	康占杰(141)
哈尔滨石化公司机械密封的使用状况分析	齐 文(148)
脱丁烯塔塔顶空冷器 E - 106 泄漏的原因分析及对策	白洪波(156)
烟气轮机振动的状态监测与故障诊断	张思阳(161)



重整、加氢装置关键设备的安全管理	谢孝文(168)
重整循环氢压缩机长周期运行分析	刘 逐(175)
阀门质量缺陷因素的识别与预防控制	关玉范(180)
引流—焊接技术在炼油设备维修中的应用	赵双勤(188)
聚丙烯装置聚合釜喷料球阀堵塞原因分析及处理	于宝生(191)
振冲碎石桩处理淤泥质软土地基建造大型油罐地基	袁清茂(195)
集中油雾润滑技术在机泵群的应用	陈明忠(203)
多级泵维修疑难解析	刘 勇(207)
压力容器设计优化与经济效益分析	姜 莹(210)
大量掺炼俄罗斯原油对常减压装置设备的腐蚀分析及应对措施	谢匀涛(215)
油雾润滑在 MTBE 装置的应用	张振秀(221)
衬里技术全过程研究	郭 祥(228)
Cr ₅ mo 钢焊接工艺的选择	鄂运中
网络技术在检修改造施工中的应用	康占杰
开展预知维修 确保安全生产	赵双勤
清水砼的施工工艺和常见质量通病的防治	李小川
汽轮机调速系统故障分析及处理	张思阳
新型管材的选用及施工要点	张尔东
常压装置长周期运行问题探讨	王 伟
大流量、高扬程柱塞泵振动问题的解决	杨芳菲
影响气体分馏装置长周期运行的问题及对策	宋怀滨
湿式空冷器喷淋系统的改进	张建勇
常减压蒸馏装置长周期运行探讨	胡晓荣
高寒地区加氢装置高压空冷器安全过冬的方案	石玉水
电厂高压给水泵运行分析及密封改造技术	李 波
轻质热油泵密封自冲洗加装冷却系统	刘 岩
高温硫—环烷酸的腐蚀与防护	张典元
聚合釜机械密封失效原因分析	邢立辉
油雾润滑技术应用	李玉明
二催化富气压缩机利旧改造	何丽娟



聚丙烯装置釜用密封故障的探讨	曾祥志
机械密封在聚合釜上的应用及维护	于宝生

公用系统篇

电站燃油燃气锅炉的积灰现状与对策	马颖光(241)
防爆电气产品质量状况分析	姚志学(246)
回料系统对循环流化床锅炉的运行影响	李显海(250)
人工挖孔桩施工中常见问题的处理技术及质保措施	李小川(254)
超早强大体积混凝土的温控防裂	于松林(258)
无功补偿的方式、效果和需注意的问题	刘晓峰(261)
功率因数的提高与节能分析	金豪军(267)
生化系统中活性污泥膨胀原因分析及措施	闻 富(271)
交联聚乙烯电力电缆耐压方法简介	王志文(275)
加强管理 提高循环水技术水平 保证生产装置长周期运行	陶宪振(279)
污泥处理技术的发展与应用	赵玉梅(284)
浅析高压并联补偿电容装置的选型和实际应用	姚志学
合理确定中压蒸汽管线吹扫打靶方案减少蒸汽消耗	马颖光
哈尔滨石化公司电力系统节能之探讨	刘晓峰
抛煤机锅炉的节能措施	李显海
加强技术改造 保证蒸汽系统长周期运行	白洪波
空压机组联锁保护监控系统	王宏书
煤代油项目供汽锅炉选型的探讨	林光仁
直流系统运行与维护	林树国
防爆电动机质量分析	郭启华
在检修施工中必须加强对承包商的安全生产管理工作	王伟尊
变频技术的研究发展动向	陈剑虹
谈大容量高速开关在我厂应用的重要性和迫切性	宋安全
哈石化供电系统继电保护现状分析与发展讨论	金豪军
无功功率自动补偿技术的应用	林树国
浅谈高压并联补偿电容装置在实际应用中的选型和自动投切	李庆华



变电站综合自动化系统设计的若干问题探讨	张星海
LH-03 超薄轻体保温防腐涂料在油罐上的应用	刘作恒

信息其他篇

事件驱动的智能数据库及其应用	杨 斌(293)
催化重整装置燃烧爆炸的危险性分析及预防	张海涛(297)
利用信息技术实现人事部门的业务流程重组	杨麟民等(302)
如何实现炼化企业的安全检修	张开窗(314)
基于 Web Service 实现企业应用集成	胡兰天(318)
企业大型 MIS 系统的建设	秦四滨(325)
以企业信息门户为中心的资源整合	蒲黎民等(332)
MMT 工业应用	夏国良(343)
基于 B/S 体系结构开发应用系统	袁 蕾(349)
合理确定调和比例 生产符合欧Ⅲ标准汽油	马逢源(357)
石油化工企业硫化氢中毒事故分析与对策	闵祥东(363)
加工高硫原油过程中硫危害的系统控制	高士军(367)
浅析灭火剂及自动灭火技术发展趋势	卢艳娟(371)
TPS 系统通讯故障防范与处理	刘 宇(375)
成品油管输计量交接误差问题浅析	刘丽冬(380)
俄罗斯瓦涅干原油分析	马永军(383)
质量法检定质量流量计测量结果不确定度评定	王朝旭
计算机在汽柴油装车系统上的应用	王宏书
弯管流量计在蒸汽计量中的应用	刘国兴
罐区自动化的应用与发展	张家良
综合布线技术及其应用	宋 洋
群集技术在哈尔滨石化公司企业信息化的应用	李金才
面向企业的题库的设计与实现	秦四滨
电子收银系统在员工餐厅的应用	李冠语
浅析危险化学品运输注意事项	闵祥东
浅谈进一步优化哈石化网络	孙玉光



油品计量误差原因分析	詹世坤
国有企业建立安全监管长效机制的思考	陈小明
气柜区硫化氢含量超标的原因及防护对策	具明军
甲乙酮装置的危险因素分析及防范措施	马松涛
指纹识别技术及其应用	秦四滨等
使用 WSUS 实现哈石化补丁统一管理	孙玉光
短信平台在可燃气体报警系统中的应用	王宏书
无灰型抗静电剂应用考察	迟永春
涡街流量计在能源计量中的应用	刘国兴
虚拟用户交换机技术在哈尔滨石化公司的应用	李秀毅
试论安全生产责任制的健全与完善	陈小明

管 理 篇

实行“收入型”增值税的理论探讨	李景芝(405)
物业小区绿化及管理	谭晓峰(409)
中国上市公司会计信息披露的问题、原因及对策	王海燕(417)
建立新型人力资源管理模式 培养员工的献身精神	迟红新(423)
推行单装置核算 提升企业降本增效能力	唐晓林(428)
企业收益质量及其评价	宁 妍(432)
建设公司培训文化,创造“两新一高”格局	郭 祥
住房分配货币化工作经验总结	王云清
浅析班组安全文化建设	岳雪峰
影响客车运行安全的因素及防范对策	王兆开
价格管理程序化是企业多创效益的重要保障	李英竹

炼油工艺篇