

科技成果汇编

1965—1985



新疆石油管理局油田工艺研究所一九八九年四月

《油田工艺研究所1965~1985年科技成果汇编》

编 纂 委 员 会

陈忠礼 张振纪 彭顺龙 邢伯涛 高培福 詹千禄 哈孜别克·比哈里(哈)
宁贵岐 杨良贤 郎顺宗 宋立耕 雍开忠 李乙卯 曾忠群 张连秋 叶维章
吾甫尔·买买提(维) 李春敏 刘翠芬(女) 王国瑞 董明君(女) 杨立强
袁华璋(女) 吴震藩 夏钦恭

编 辑 组

组 长: 詹千禄

副 组 长: 杨立强

成 员: 吴震藩 许 刚 胡 承 王丽霞 张晓玲 马集敏 江五洲

主要编写人: 詹千禄 吴震藩 马集敏 江五洲 杨立强

责 任 编 辑: 吴震藩 杨立强

编 务 人 员: 王丽霞 张晓玲 王 鹤 罗书庆

版式设计: 许 刚 杨玉珍

摄 影: 罗书庆

出版印刷: 油田工艺研究所技术服务室

序 言

新疆石油管理局油田工艺研究所自一九六五年成立到现在，已经二十三个年头了。(注)

二十三年来，我们在局党委的领导下，全所科技人员紧密结合油田生产，围绕着提高油田开采工艺技术水平，提高油田采收率这个中心，广泛开展了火烧油层、注水、采油、测试、压裂和注蒸汽采油等工艺技术研究，取得了累累硕果。

浅油层火烧开采技术为全国首创。先后开展了八个面积火烧试验井组，成功地进行了“移风接火”连片燃烧，边注气边注水的“湿式燃烧”和“水火结合”试验。黑油山8001井组试验面积2.8万平方米，井组采收率达50%以上，采油速度达17%以上，是国内研究火烧油层技术时间最长、效果最好的矿场试验，积累了重要的资料和经验。

根据克拉玛依油田储油层多，不同油层的物性差异大，层间干扰严重的特点，在油田开发和调整中，以实现“六分四清”为目标，成功地创造和发展起一套适应克拉玛依砾岩油田特点的分层注水、分层采油工艺技术。可洗井支柱封隔器经过多次研究改进和完善，可以在各种浅井、中深井不压井、不动管柱进行分注、分采、压裂、堵水、测试、洗井等井下作业，成为国家定型的井下作业工具。分层采油工艺中，研究成功双管分采、完善配套了套管分采用的双管井口、双管封隔器以及双管井下作业工具，成为比较完备的分采工艺。

压裂是克拉玛依油田行之有效的主要增产措施，经过多年试验，研制筛选出多种压裂液配方，实现了缓交联压裂液系列化。分选压工艺已成为油田新井投产破堵、先期油层改造和老井挖潜增产的主要手段。在压裂改造低渗透油层提高生产能力的技术研究上，已形成包括新型压裂液、分层选压工艺技术和压裂配套设备在内的综合性配套技术。

浅层稠油注蒸汽开采技术研究近五年来迅速发展，风城重1井热采单井吞吐试验获得成功，可以将50℃时粘度高达20391.6毫帕·秒（20391.6厘泊）

的稠油采出地面。九区500米内浅层重油注蒸汽吞吐开采技术已初步配套，重油开采已形成一定的工业规模。

截止一九八五年，我们共获得科技成果157项，其中获国家奖励的科研项目有8项、石油部奖励的科研项目有7项，新疆维吾尔自治区奖励的科研项目有11项。

经过二十三年的艰苦创业和努力奋斗，使我局的采油工艺技术研究已从分散的单项技术向综合配套发展，初步形成了一整套具有新疆油田特色的采油工艺技术，即（1）油层火烧开采技术；（2）砾岩油田分层注水、分层采油工艺技术；（3）压裂机械化设备及采油工具配套技术；（4）压裂改造低渗透油藏的配套工艺技术；（5）浅层稠油注蒸汽开采配套工艺技术。这些工艺技术的推广应用，解决了油田一批重大的生产技术关键问题，在油田生产实践中见到了很好的经济效益，不仅有力地促进了油田增产和稳产，而且打开了稠油开发的新局面，为新疆石油工业的发展做出了重要的贡献。

油田工艺研究所《1965～1985年科技成果汇编》是历史的纪实，是经验的汇集。她凝结着科技人员的智慧，凝聚着全所广大职工辛勤的劳动，是开拓者、建设者的赞歌。我们将她呈献给关心新疆石油工业建设和为油田采油工艺技术发展做出贡献的同志们。

陈忠礼

一九八八年四月

编者注——据考证：1965年初，原局井下作业处“采油工艺研究大队”从井下作业处分出，成立局“油田工艺研究大队”；1970年3月21日改称“科研大队”；1979年4月5日改称“油田工艺研究所”；请参见《油田工艺研究所志》。

编辑说明

一、《油田工艺研究所1965~1985年科技成果汇编》（以下简称《成果汇编》）共收集了自1965年起至1985年底止共20年间的科技成果157项。其中科研成果110项，技术革新成果47项。

二、《成果汇编》中除各级鉴定、奖励的项目外，还包括了1965年至1979年期间部分未曾鉴定和奖励的科研、情报项目13项、技术革新项目33项，这些项目由所科技领导小组和编委会根据其当时的研究水平和实际应用于生产的效果经过反复考定后确认为油田工艺研究所科技成果。

三、《成果汇编》所收集的论文除各级奖励的外，还包括了在国家公开发行的技术刊物上发表的论文和国家出版社正式出版的专著。

四、《成果汇编》中的技术革新成果仅以简表的形式列出，不具体介绍每项成果内容。

五、《成果汇编》中除油田工艺研究所独立完成的项目外，还包括与兄弟单位中国科学院、清华大学、部研究院等外单位和一厂、二厂、三厂、机械厂等局各单位，合作或协作完成的项目。

六、《成果汇编》系油田工艺研究所编辑出版的科技文献，所以，参加合作或协作研究的兄弟单位的研究人员在《成果汇编》中均不反映，只列出油田工艺研究所的主要研究人员和参加人员。

七、《成果汇编》中的主要研究人员和参加人员系征求项目研究人员意见后，对有争议的有关人员，又经过调查研究并经编委会反复核准确认的。

八、《成果汇编》中列出的“获国家奖励的研究人员”系指获得国家颁发的奖励证书或奖章的研究人员。

九、《成果汇编》中的科技成果按工艺技术分类，再按获奖的先后时间排列，同时兼顾综合配套技术成果与单项技术成果的关系。

十、《成果汇编》记述内容力求简炼准确，图、表、数据均引自原成果报告或鉴定材料，有资料依据。

十一、《成果汇编》编写过程中，得到所领导、局领导、所内外有关部

门、单位和有关同志的热情支持和帮助。曾在油田工艺研究所工作过的邢文献、刘辛栓、王增善、郑明重、程进忠等同志，提供了许多资料和数据。所计划科技科、情报室、机动科、管理局办公室档案科、管理局科技处、井下作业处档案科为查阅资料提供了方便。初稿写成后，所各编委、各专业技术方面的有关同志、局领导、管理局科技处和采油处、采油一厂、二厂、三厂、五厂、试油处、勘探开发研究院、稠油开发公司等兄弟单位以及曾在油田工艺研究所工作过的部分老同志认真审阅，提出了许多宝贵意见。在此，对以上部门、单位和个人统表感谢。

十二、《成果汇编》记述的时间跨度长，涉及范围广，由于参加编写的同志专业技术知识和文字修养有限，对资料研究消化得不够，虽然尽了努力，但在选材表述等方面不严谨、不完备、不妥贴的地方仍然很多，各类错误——包括史实上的错误和知识性错误、数据错误都在所难免，欢迎批评指正。

编辑组

一九八九年二月

在油田开发技术领域里不断
 实践不断认识不断开创新的
 适用的科研成果提高油田最
 终采收率不断攀登油田开发
 的新水平。

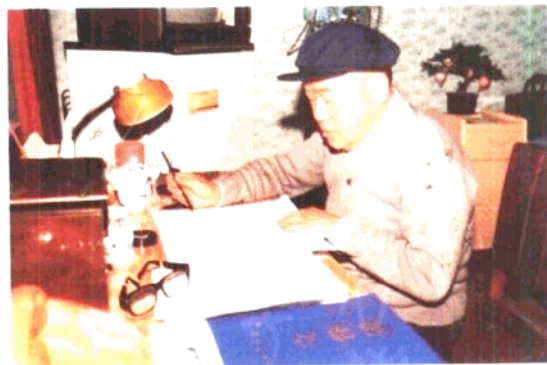
张毅 一九九二年十月一日



新疆维吾尔自治区
 政协副主席、新疆石油
 管理局克拉玛依市党委
 书记张毅题词。

認真总结經驗，在新的
 時期創造新的水平
 油田工藝科技成果展覽會
 秦峰
 一九八七年
 十月
 克孜勒蘇

原新疆石油管理局
 局長秦峰題詞。



在新疆石油管理局科
研大隊的十年間是我一生
最值得紀念的一段時期
因為和大燒油層的同志
們共同作了些有益工作。

王樹芝
1988年于遼河



辽宁省政协副主席，原新疆石油管理局主任工程师王树芝题词。

發揚艱苦創業傳統 為發展
採油工藝技術作出新的貢獻！

張獻放于北京
一九八八年八月一日

石油工業部科技司
副總工程師，原油田工
藝研究大隊第一任大隊
長張獻放題詞。



科 研 碩 果 遍 油 田
人 才 蔚 起 又 連 綿
攻 关 改 革 再 建 树
更 上 层 楼 永 登 攀

宋凡
一九八五年五月



大港石油局第一采
油厂厂长，原油田工
艺研究大队大队长宋凡题
词。

不断也为油田工艺
技术开辟新领域、攻
克新难关、推出新成果
为克拉玛依油田高产
稳产做贡献。

张积强

石油工艺研究所所
长、副所长

一九八七年十月二日

石油工业部管道局
副总工程师、原油田工
艺研究大队第一任党总
支书记张积强题词。



总结研究成果，立足
开拓进取，为油田工
艺研究而拼搏。

康大中
题词



原油田工艺研究大队副大队长，主任工程师康大中题词。



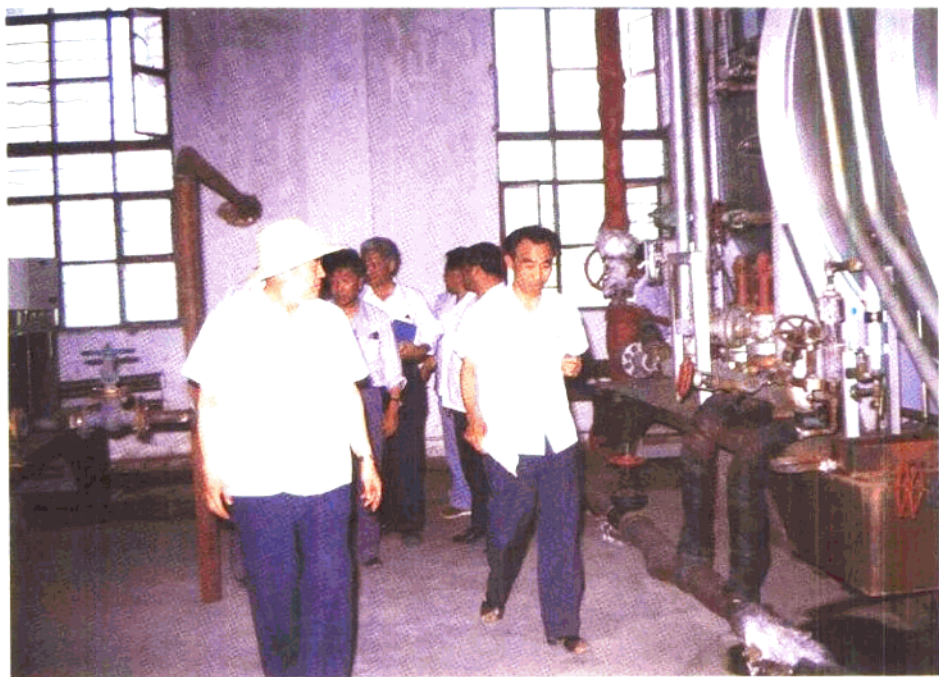
•1966年10月石油工业部在克拉玛依召开“火烧油层现场会”与“小井眼技术座谈会”。（图片由矿史馆提供）



• 1983年9月，国务委员康世恩由自治区和局领导宋汉良、张毅的陪同下，视察油田工艺研究所在风城重检1井开展的重油热力开采试验情况。

（王远来摄）

• 一九八五年七月，石油工业部王涛部长检查
九区热力采油试验工作。
(张志和摄)



• 一九八七年，秦峰在油田工艺研究所参观。



• 局领导谢志强、方天禄到九区热采现场检查指导工作。



• 加拿大哈斯基石油公司的专家来所进行热采客询工作，图为在九区现场。

