

1958—1987

科技成果选编

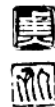


石油工业部四川石油管理局天然气研究所

一九八八年三月

為發展我國天然
氣工業努力奮斗

賀四川石油管理局天然氣研究所建所
三十周年 一九六七年九月焦力人



贺 信

四川石油管理局天然气研究所：

在你所成立三十周年之际，在此表示热烈祝贺！

四川石油局天然气研究所成立三十年来，在管理局领导下，在所创始人、奠基人、第一届所长张铁生同志的领导下，全所职工奋发图强，努力工作，特别是在建所初期条件很差、技术力量和设备很差的情况下，工作中遇到许许多多的困难，但同志们没有被困难吓倒，大家战胜了重重难关，广大工程技术人员充分发挥自己的才华，在科研工作上创造出了光辉的业绩，推动了天然气研究工作的发展。

这三十年是同志们艰苦奋斗的三十年，立志创业的三十年。三十年来，四川石油局天然气研究所广大职工认真贯彻执行党的各项方针政策、认真贯彻党的发展科学技术事业的路线，由单一的天然气加工发展到目前具备了天然气处理加工、分析测试、油田化学及环境监测治理等配套的技术特色。三十年来培养造就了一大批优秀科技人员，建立起了完备的试验装置和仪器设备。

目前我国的石油工业正在迅速发展，石油地质勘探和原油生产持续增长，天然气的勘探和开发利用发展很快，四川

天然气研究所已经进入“而立”之年，希望你们要进一步地坚持党的四项基本原则，坚持改革、开放、搞活的方针，奋发图强，发挥优势，立足四川，着眼全国，放眼世界，赶超世界先进水平。当今的时代是科学技术飞速发展的时代，科研人员的思想和认识要跟上时代的步伐，要努力学习，解放思想，更新知识。要面向现代化，面向世界，面向未来，和时代同步前进。

要充分发挥领导者的才能。人类社会的大量实践证明，领导才能的主要标志是其预见的能力如何，即是说预见性是领导才能的集中体现。因此，开发领导的智力，也应主要去提高预见能力。首先要求领导者要积极地了解事物的过去和现状，了解事物有关的各种知识；其次还要自觉地，周密地思考事物比较长远的发展趋势和可能出现的各种情况，领导做的工作就有了目标和组织保障。

最后希望天然气研究所要很好的珍惜已经取得的成绩，重视已取得的经验，注意不断地总结提高，这对今后的研究工作会有很大的用处。望你们戒骄戒燥，再接再厉，充分调动广大科技人员的积极性，主动性和创造性，在科技工作上取得新的更大的成果。

黄 凯

一九八七年九月二十九日

深化改革，开拓前进

为了解决天然气开发和加工中的技术问题，1958年3月，石油工业部在四川隆昌成立了天然气研究室，后迁至泸州现址，1960年1月成立研究所。后虽几经更名，研究方向也多次调整，但重点仍是天然气处理与加工，并配合天然气勘探开发进行一些工作。经过30年的锻炼，已形成一支石油工业天然气行业的重要科技队伍。

建所初期，为满足国内对不同品种炭黑的需要和提高能源利用率，开展了炉法炭黑的研究，取得了较好成果；根据军工要求，在重庆建立了天然气液化提氮的研究装置，为后来在威远建立提氮工厂提供了技术，解决了国内氮的供应。

1965年为了配合拟在四川建设的“三线”炼油厂，石油部决定将天然气研究所改为石油炼制研究所，并从锦州石油六厂抽调了一些技术骨干充实该所力量。但不久“文革”开始，内乱频仍，“三线”炼厂也停止建设，使研究工作受到很大影响。

为使该所研究工作进一步为天然气工业的发展服务，1975年又更名为天然气研究所，逐步停止与炼油有关的研究工作而增加结合天然气勘探与生产所需的工作。在天然气脱硫方面进行了大量研究工作，配合卧龙河脱硫厂的建设，在

技术上作出了贡献。制氢催化剂经多年研究取得了可供采用的成果。研究试制了许多品种的缓蚀剂，在应用上取得了效果。天然气的普查、分析和处理方法，环境监测和三废治理等工作都为气田的生产作出了贡献。

回顾起来，30年的历程是比较曲折艰难的，但研究所的职工经受考验、坚守岗位，密切结合生产实际，不断开辟新的工作领域，取得了这些成果，同时培养出一支能解决问题的技术骨干队伍。

当前我国天然气产量仅及石油产量的十分之一，无论从国家需要或是从资源预测，今后天然气产量都应有较大幅度的增长。为了今后的发展，在天然气的生产、处理以至后加工等方面都有许多技术问题需要不断解决。面临这些任务，作为天然气工业的主要研究队伍，有必要不断提高队伍素质、充实科研手段，以更快的速度、更高的效能来解决这些技术问题。

中国共产党第十三次代表大会明确了各项改革的方针，提出了深化改革的要求。天然气研究所一定要贯彻十三大的精神，深化改革，培养选拔年轻力量，结合经济建设的需要，不断扩大科技领域，为我国天然气工业的发展作出更大的贡献。

侯祥麟

而所取能本三十周琴

卍 季 尚 荷

長 用 書

为发展天然气
化工努力奋斗

徐文渊

一九八七年十一月

繼往開來為天然氣工業
更大發展再立新功

祝賀

天然氣研究所建所三十周年

周學厚
一九六七年十月

天然气研究所建所三十周年

活跃思路

严谨治学

张铁生

“立”是前进的新起点

纪念天然气研究所成立三十周年——

天然气研究所成立以来，先后在石油工业部、石油科学研究所和四川石油管理局的领导下克服困难，探索前进，转眼已三十年。

“而立”之年应是成熟之年，也是意气风发、开拓奋进、能有所作为之年。

此次从近300项成果中选出111项纳入《选编》，除了效益和水平之外，也从各专业领域和各历史时期这一侧面反映了“立”的过程。若把这三个十年粗分为三个时期，每期十年，则：第一个十年为草创时期，入选成果12项；第二个十年正值动乱时期，入选成果24项；第三个十年为十一届三中全会以后的十年，入选成果75项。这三个时期入选成果的比例约为1：2：6。

建立一支具有一定规模的科研队伍，形成一个能根据生产建设当前和发展需要在旧领域的深化和新领域的开拓中主动适应的能力，以及在天然气开发、加工、利用等方面所作的贡献，这里交织着上级的扶持和全所同志（包括已离所的）的辛勤劳动，是继续前进的基础。

回顾过去，为的是认准未来的新起点。

进一步改革、开放的方针和国家要大力发展天然气的政策既展示了广阔的机会，也提出了严峻的要求。作为一个工业部门下属的带有一定行业性的专业研究所，即使对于象“接近发达国家水平”那样还需再有两、三个三十年中发展天然气的问题一时还难有具体设想，但

至少就本世纪末而言，在争取达到“小康水平”的努力中，究竟应该和能够做些什么贡献才不致虚掷这“能有所作为”的年华？在未来的考验中如何才能持续发展，取得比前三十年更辉煌的成绩？这是纪念建所三十周年需要认真思考、并得出答案的问题。

张铁生

徐德明

继往开来建新业

—纪念天然气研究所成立三十周年—

天然气研究所随着我国石油和天然气工业的发展已走过了三十年的历程。三十年来，在石油工业部、石油科学研究所和四川石油管理局的直接领导及兄弟单位的协作下，经过全所同志的辛勤劳动、共同努力，天然气研究所从创建、壮大、发展，逐步形成具有一定规模、一定技术开发能力的天然气科研基地之一，为我国的石油和天然气工业的发展做出了贡献。

三十年来，天然气研究所的技术力量有了长足发展。职工由十几人发展到800余人，其中近300名科技干部，并培养出各专业的学术带头人，还向上级和兄弟单位输送出一批中级以上科技人员；科研装备较为齐备，配有从小试、中试到产品放大制备的各类仪器、设备、包括一批大型精密仪器，为科学研究提供了有力的手段；积累了较丰富的专业图书资料。科研工作涉及的技术领域，包括：天然气分析与测试、天然气分离与净化、炼油和天然气净化过程中一些催化剂，油田化学药剂研制，环境监测与质量评价及污染防治等方面。

三十年来，我们紧密围绕石油和天然气工业生产发展的需要开展科研工作，先后开展科研课题400余项，取得科研成果近300个，其中有两项科研成果获得国家四等发明奖，一项获得专利权，有近80项科研成果获全国科学大会、部、省、局级奖励。这些科研成果基本上都在科研和生产中得到推广应用，产生了较大的经济效益和社会效益，

为加快石油和天然气工业的发展起到积极作用。

三十年来，天然气研究所在各级领导的关怀、支持下，在老一辈科技专家的带领下，全所同志艰苦创业、积极进取、逐步发展成为一支技术力量较为雄厚，技术装备较为齐备，技术开发能力较强的科研队伍。在以下几个方面具有较强的技术开发能力：

△在天然气分析与测试方面，具有承担新方法研究、分析测试、标准制订，提供各种天然气分析标准样的能力；

△在天然气分离和净化及利用方面，具有承担科研、软件开发及中小型成套装置设计的能力；

△在油田化学药剂研究方面，初步形成从剖析—评定—研制—放大制备到批量生产的能力；

△在环境监测与污染防治方面，具有承担环境监测、标准制订、油气田废水废气污染防治及进行区域环境质量评价的资格和能力；

△在以上几方面具有为国内各油气田进行技术培训和技术服务的能力；

△具有引进某些天然气技术的技术咨询、评价和消化吸收的能力。

油气并举，加快天然气勘探开发和利用，是今后发展石油和天然气工业的既定方针。这对我所提出了更高的要求，也为我们施展才智提供了广阔的天地。为了跟上天然气工业发展的新形势，我们要坚持改革，开放的方针，进一步搞好研究所内部的深化改革工作，不断提高队伍的技术素质和技术开发能力，做到“立足四川，面向全国、服务生产、保持特色。”要继续发扬“严”“敢”结合，求实创新的精神，满怀信心地在发展天然气事业的科学研究中，不断地克服困难，有所前进。从一个新起点、创造出新成绩，达到一个新水平。

张治林 1988.元

賀天燈氣研究建社廿週年

埋頭苦干三十年
辛勤勞動創碩果

陳文彬
一九六六年
十一月

目 录

一、分析测试

1. 四川地区各主要气井天然气组成汇编…………… (1)
2. 天然气中氮氟含量测定方法研究及氮氟普查报告…… (2)
3. 纯氮生产控制及产品痕量杂质分析方法…………… (3)
4. 纯甲烷中微量杂质分析方法…………… (5)
5. 醇胺法及砒胺法脱硫分析方法…………… (6)
6. 硫化氢制硫分析方法…………… (7)
7. 氧化比色法测定天然气中总硫…………… (8)
8. 制氢催化剂分析方法…………… (9)
9. 甘醇法脱除天然气水份的分析方法…………… (10)
10. 骨架镍还原法测定轻质油中微量总硫…………… (11)
11. 气相色谱分析天然气组分方法及其专用型仪器SC-4
型气相色谱仪…………… (12)
12. 氧化微库仑法测定天然气中有机硫化物及KLS-407
库仑仪研制…………… (14)
13. 天然气净化厂制硫装置过程气分析…………… (15)
14. 脱硫溶液物化常数测定方法…………… (16)
15. 氢渗透测试法…………… (17)
16. 天然气中重烃的碳数组成分分析方法…………… (18)
17. 醇胺类脱硫溶液中二氧化碳及硫化氢气相色谱分析
方法…………… (20)

18. 取样容器对天然气中硫化氢及总有机硫测定的影响… (21)
19. 薄层色谱——骨架镍还原法测定轻油中元素硫…… (22)
20. 油田气中碳五及其以上烃类组分总量的测定方法… (23)
21. 用带有火焰光度鉴定器的气相色谱测定天然气中有机硫化物…… (24)
22. 石油工业部暂行规定《炼油厂循环冷却水处理试验方法》…… (25)
23. 十五种进口油田化学助剂的研究…… (26)
24. TYK6-2型天然气重烃分析样品预处理装置…… (27)
25. 天然气净化厂分析方法企业标准…… (28)
26. 天然气分析方法企业标准…… (29)
27. 含硫化氢天然气中微量水汽的测定…… (31)
28. 十八种进口酸化压裂化学添加剂的研究与评价…… (32)
29. 石油工业部天然气分析方法四项标准…… (34)

二、天然气预处理

30. 一乙醇胺法脱除天然气中硫化氢…… (35)
31. 一乙醇胺-环丁砜法脱除天然气中硫化氢…… (36)
32. 一乙醇胺-环丁砜法脱除合成气中二氧化碳…… (38)
33. 一乙醇胺-环丁砜法脱除含凝析油天然气中高硫化氢试验…… (40)
34. 硫化氢制硫中型试验…… (41)
35. 一乙醇胺-环丁砜法脱有机硫…… (43)
36. 二异丙醇胺-环丁砜法脱硫工业试验…… (44)
37. 降低卧龙河脱硫装置酸气烃含量…… (45)