

# 中国天然气记事

附记：世界天然气发展史、前苏联天然气工业发展史、液化天然气工业发展史

蒋长安 庞名立 编

中国石油和石化工程研究会天然气专业委员会

## 前 言

我国天然气的发展经历了漫长的道路。两千多年以来，有（西晋）张华、左思、（东晋）常璩、（明）曹学佺、宋应星、扬慎、（清）吴鼎立、范声山等官吏、文人和学者作了记载，使得世界上不得不承认我国是最早发现天然气的国家。我国天然气是伴随着盐井开凿技术的发展而发现的。钻井发现的天然气用来熬盐，使我国成为最早利用天然气的国家。据《川藪概略》记载，嘉庆二十年（1815年）花费三年时间钻成荣海井，井深达1001.4米，成为世界上第一口深井。凿成的盐井，同时获得天然气。那时的天然气应用规模和钻井技术已在世界领先。

1821年世界天然气进入工业化时代，我国天然气工业的先驱者如地质调查所黄汲清、陈秉范；四川油矿勘探处王桢、沈乃菁；矿产测探处谢家荣、郭文魁、吴燕生、马祖望、杨博泉、何塘；甘肃油矿陈贲等不辞劳苦地在四川盆地、台湾岛和陕甘宁盆地寻找天然气田。

我国现代天然气工业是从1949年开始的。从那时起，大规模的勘探开发活动迅速展开，气田陆续发现。天然气可采储量和生产量不断提高，输气管道不断延伸。

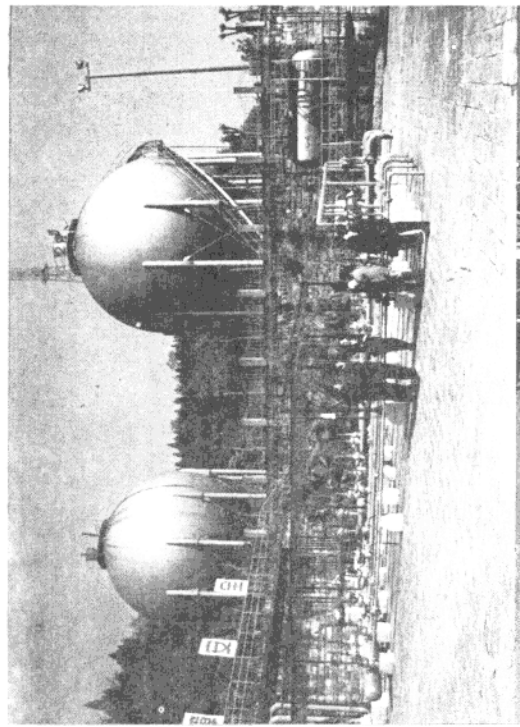
我国天然气工业有今天，都是在历史的基础上发展起来的。本书告诉人们尘封的天然气记载，并且透过这些史料，看到未来的发展趋势。

世界能源发展已经从十九世纪的煤时代，发展到二十世纪的石油时代，二十一世纪初开始逐渐进入气体时代。这个气体时代是以天然气发展为特征的。为了让人们构成完整的天然气发展的概念，这里附记了世界天然气发展史、前苏联天然气工业发展史和液化天然气工业发展史。

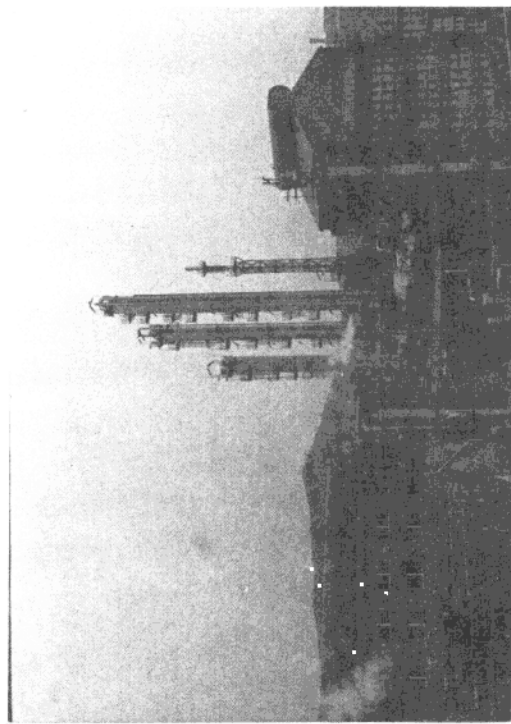
历史是十分重要的。国外一些公司如 ruhr gas 发表《世界天然气工业史》和《近50年苏联天然气工业史》、Enterprise Oil 发表《世界石油和天然气工业的发展史》、ELSTER Group 发表《天然气计量的历史和发展》等都花费很多时间研究天然气发展史，并附有大量照片和图表，展示了人类向自然界索取能源的宏大场面。对于毕生从事天然气事业的人来说，应该知道天然气的历史。

本书是中国石油和石化工程研究会天然气专业委员会组织编写的。《中国天然气记事》由蒋长安编写，《世界天然气发展史》、《前苏联天然气工业发展史》和《液化天然气发展史》由徐文渊和徐德明翻译。最后由庞名立补充和统纂。在编写过程中，四川石油管理局蒋太安、王协琴、任树森，青海石油管理局杨秀东，长庆石油勘探局裴锡古等为本书提供了宝贵的历史资料，在此深表感谢。

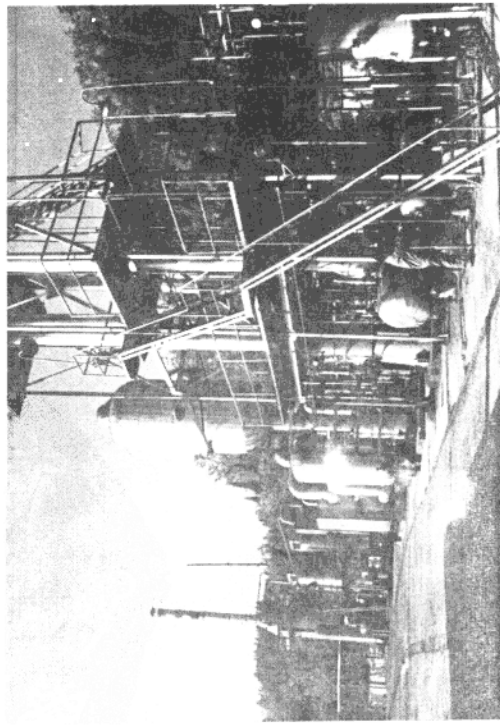
由于历史久远，资料数据繁多，疏漏之处在所难免，请读者批评指正。



川中气矿南充集气站



川西北气矿甲醇厂



川中气矿南充轻烃厂



乐山市蓉嘉CNG加气站

蒋长安 摄

## 目 录

中国天然气记事	1
附 记:	
世界天然气发展史	47
前苏联天然气工业发展史	63
液化天然气工业发展史	71
天然气行业主要网站	80
参考书刊	81

# 中国天然气记事

## 第一阶段 天然气发现和发展阶段（公元前~1878年）

我国天然气是伴随着盐业钻井而发展起来的。在钻井汲取卤水的同时，得到天然气用以熬盐。民间作坊式的操作。在这个阶段的后期，我国钻井技术世界领先，而且利用天然气的规模已经相当可观。

## 西周时期（公元前 1066 ~ 前 771 年）

早在西周初年的《周易》（即《易经》）记载：“象曰：泽中有火”。这是关于天然气在水面上燃烧这一自然现象的最早文字记载。它反映了在大自然中油气苗燃烧的现象，并赋予浓厚的神秘色彩，用以占卜吉凶。

## 东周战国时期（公元前 476 ~ 前 221 年）

据《华阳国志·蜀志》记载，战国时期，李冰父子在四川兴修水利、钻凿盐井。而后在临邛（今邛崃）的盐井中发现了天然气，已经用于熬盐。当时称之为“火井”。

## 东汉时期（公元 26 ~ 220 年）

据班固（公元 32~92 年）著《汉书·郊祀志》记载：“祠天封苑火井于鸿门（今陕西神木县一带）”。钻凿“火井”、“火从地中出”，并立“火井祠”。

据《太平广记》、《太平寰宇记》记载，东汉顺帝在位时期，在四川陵州（现仁寿一带）钻凿盐井时遇到天然气。

汉献帝建安二年（197 年）张陵入川主持凿成一口陵井，产含硫天然气。张陵“见阳山气象”而选定井位。

在四川成都和邛崃县出土的东汉画像砖上有熬盐图，生动地描绘了当时已利用天然气熬盐的情景。

## 三国时期（公元 220 ~ 280 年）

诸葛亮曾亲往临邛观看天然气井。据《异苑》记载，这口井燃烧时间长达三、四百年。

## 西晋时期（公元 265 ~ 316 年）

据西晋文学家左思（约 250~305）所著的《蜀都赋》中有“火井沉荧于幽泉，高焰飞煽于天垂”之句，说明 1700 年前在四川地区已发现有“火井”，即天然气井。

对天然气的开采和利用有较详细的描述则始于西晋张华（232~300 年）著《博物志》，其中记载：“临邛火井一所，……深二三丈。井在县南百里，昔时人以竹木投以取火。……盆盖井上，煮卤得盐……”。

## 东晋时期（公元 317 ~ 420 年）

东晋常璩成书的《华阳国志·蜀志》中，明确记载“秦孝文王以李冰为蜀守，冰能知天文地理……又识齐（察）水脉，穿广都盐井、诸陂池”。并记载了用天然气熬盐，“以竹筒盛其光，藏之曳行，终日不灭”。

晋代大书法家王羲之（公元 321~379 年）曾给在成都的朋友写信询问天然气井的情况。此信的墨迹汇编在《王羲之汇帖大观》中。

## 南北朝时期（公元 420 ~ 581 年）

据《旧唐书》、《元和郡县志》记载，公元 557 年把四川临邛命名为“火井镇”。熬盐已有相当规模。

## 隋朝时期（公元 581 ~ 618 年）

据《旧唐书》、《元和郡县志》记载，公元616年，即隋大业十二年，四川临邛由“火井镇”改为“火井县”。20世纪50年代末邛崃县曾称为“火井公社”。

### 唐朝时期（公元618~907年）

唐初史学家李延寿编“北史”，就对塔里木盆地的喀什、莎车、温宿、库车地区的石油、天然气情况作了简单的描述。

### 北宋时期（公元960~1127年）

在北宋仁宗庆历、皇祐年间(1041~1053年)，中国的钻井工艺技术有一次大的革新，出现了“卓筒井”。这是从大口径的浅井向小口径的深井发展的标志。当时在世界上，中国的钻井技术处于遥遥领先的地位，促进了天然气的开发利用，并传到西方各国。当时，火井正列入国家税课，天然气业开始从盐业中独立出来。

据《元一统志》记载，宝祐元年以畜力（牛）代替人工进行钻井和提升汲筒等繁重劳动。

### 南宋时期（公元1127~1279年）

据《渭南文集》记载，嘉泰壬戌年（1202年），陆游为四川天然气井作“跋火井碑”。

### 明朝时期（公元1368~1644年）

扬慎著《丹铅总录》载有：“火井在蜀之临邛，今嘉定、犍为有之。其泉皆油。蒸之然，人取为灯烛，正德中方出。”

曹学佺著《蜀中广记》卷六十六有“井法”一章，记载了自宋代以来钻“卓筒井”的工作程序。

宋应星著《天工开物》（1637年）对于用竹管输气作为燃料有详细的描述：“长竹剖开，去节，合缝，漆布，一头插入井底，其上曲接，以口紧对釜脐”。

我国在世界上首先使用竹管管道输送天然气。当钻遇天然气时，用竹管把气从井口引到井旁，通向几根内径、长度相同，垂直向上排列的竹管。用火点燃，称为“亮筒子”。根据火焰高度和亮筒子的数目，估计天然气流量。这是中国古代天然气井的测试法。1600年左右，四川自贡一带浅层气已大量开发，当时使用木制的采气井口以及石块凿成的燃气喷嘴点火熬盐。公元16世纪四川自流井盐田的天然气投入开发利用，成为世界上第一个开发的气田。

### 清朝—康熙年间（1662~1722年）

康熙三十二年（1693年）在台湾省嘉义关子岭地区，发现了油气苗。据《台湾府志》载：“从山石隙缝中如泉涌出，点之即燃，火出水中，水火同源，蔚为奇观。”

### 清朝—乾隆年间（1736~1795年）

据《四川盐法志》记载，清高宗（年号乾隆）纯皇帝（1711~1799年）曾写火井诗一首：“羲之广异闻，火井欲具示……凿井如置产，恒引供烹饲。亦可用煮盐，盐井则别异……”。

乾隆三十年（1765年）在四川自流井构造钻老双盛井，井深达530米，遇天然气，日产气量约160立方米。

### 清朝—嘉庆年间（1796~1820年）

嘉庆二十年（1815年）自流井构造的井已钻穿侏罗纪地层，达到三叠纪的顶部。在此之前，桂姑井的井深已达797.8米。

### 清朝—道光年间（1821~1850年）

道光十五年（1835年）桑海井（盐井）的井深达到1001.4米。据《川巖概略》记载，采用人力畜力为动力，这样的井需钻三年。

约道光二十年（1840年）自流井构造磨子井井深达到1200米以下，钻穿了嘉陵江石炭岩的主气层。由于气势凶猛，发生了大火，从井口喷出几十丈高的火舌，象座火山。史称“自贡古今第一大火井——火井王”。据考证，当时在自流井气田上日产万方的气井约有十口。

据范声山《花笑庵杂记》(1844年)记载了“富顺县厂仍益繁盛,且多火井....引入锅底煮盐,省煤炭。利益厚。甚至有一口井接数十竹,并每竹中间复横嵌竹以接之.....故大火可烧二三百锅,最次者亦烧数十锅”。可见输气的竹管已发展到多管输送和纵横衔接的分输的程度。输送距离也从“周围砌灶”(《川盐记要》)的就地取材使用发展到“以竹筒引之百步千步”(《富顺县志》)的长度,公元1600年前后,四川省自流井气田不但在平地敷设管道,而且“高者登山,低者入地”,输卤水的“渡水之视,则于河底掘沟置笕,凿石为槽覆其上,又用敞盐锅镇之,以防水涨冲激”,并有“凌空构木若长虹.....纵横穿插,逾山渡水”等记载,说明当时管道地面建设的技术已达一定水平。由于木竹管道制作简单,又能耐腐蚀和便于就地取材,因而从古代直到中华人民共和国成立以前,在中国浅层气低压天然气集输中起过巨大作用。

### 清朝一同治年间(1862~1874年)

1865年李榕著《自流井记》问世。书中对四川自流井气田的地质条件和天然气开采作了记述。

河南固始吴昉立(字铭斋)著《自流井风物名实说》又名《自流井图说》,记述了清代自贡经营井盐和天然气的情况。吴昉立于同治十年任富顺县知县实地调查所得的资料撰成的,其主要内容有:自流井的地理区别;集资经营盐井的原则和雇佣关系;布置盐灶和导引卤水入灶的方法;汲卤车和采卤唧筒的结构;钻井的工具和方法;“疔井病”(指排除盐井故障)的工具;烧盐方法等。自贡的井盐在汉晋时期已正式开采。唐代月产3660石。宋代曾在当地设“富井盐”,征收盐税,每日征课1500斤。最深的井已达250丈,到清代达到极盛。清同治时(公元1862~1874年)仅正式报税煎炼的盐灶即达508户,都是用天然气煮盐,井的深度有继续延伸。

1866年德国李希霍芬经由秦岭入川,至成都、宜宾,沿长江出三峡,在广元建立三叠系剖面,命名为飞仙关页岩和嘉陵江灰岩。

#### 第二阶段 天然气田发现阶段(1878年~1949年)

我国第一个石油天然气管理机构诞生。在政府组织下,我国天然气先驱者不畏艰苦地工作,陆续发现油气田。我国天然气工业基础开始从四川、陕西起步,但是没有进行系统的地质勘探。

### 清朝—光绪年间(1875~1908年)

1878年清政府在台湾苗栗设置的矿油局,负责出磺坑油田的钻井采油业务。这是中国近代石油工业的第一个管理机构。

光绪三年福建巡抚丁日昌、秦呈清开发苗栗出磺坑石油,翌年聘请美国技师进行钻探,井深394英尺(120米),日产原油1.5吨左右。

光绪十一年(1885年)首任台湾巡抚刘铭传在苗栗地区钻探,先后钻五口井,井深120米,仅一口见油气,产量很少。

光绪二十一年(1895年)曾有德国人在陕北地区进行过石油地质调查。

光绪二十九年(1903年)鲁迅先生曾求学于南京矿路学堂地质系。1903年发表了《中国地质略论》,文章结尾疾呼号召“豪杰之士,奋袂而起,以开发中国的宝藏”。

1877—1880年匈牙利劳策,1891年法国寇德瑞、杜兰、马特,1893年俄罗斯奥布鲁契夫,1903年美国维里士和布莱克威尔等先后来四川在不同地区进行盐田和天然气田的地质调查。

1904年在台湾发现天然气田,标志着政府组织领导下发现气田的开始。

20世纪初,王树楠、谢彬、吴绍璘、吴蔼震等地质工作者先后到新疆考察。法国阿本

丹麦（于1903~1906年）、罗赏德（于1911年）等对四川盐井和天然气作过一些初步调查；日本野田势次郎、小林仪次郎（于1911~1916年）和瑞士哈安姆也曾经考察过四川的石油地质。

1907年清政府农工商部在陕西成立延长石油官厂。

陕北官府聘请日本技师在延长进行石油勘查工作。光绪三十三年（1907年）8月陕西延长官府聘日本技师和工匠购置日本制造的钻井设备，打出了第一口油井。

### 清朝—宣统年间（1909~1911年）

1909年据《新疆图志：实业》记载：“新疆商务总局在独山子，用从俄国购买的挖油机掘井，井深七、八丈，井内声如波涛，油气蒸腾，直涌而出，以火燃之，焰高数尺。……”。

1910年官府聘请日本大冢博士及测绘技师一名，测绘延长一带地形图和地质图，共计四张。

### 中华民国时期（1912~1949年）

#### 1912年

陕西延长地区继续钻探，前后共钻井三口，其中两口显示出油气。

#### 1914年

2月北洋军阀政府与美孚石油公司签订勘探、开发延长油矿的“中美油矿合同”，并成立“中美油矿事务所”统管陕北的石油勘探及开发事宜。中美双方地质师和测绘师在陕北十多万平方公里的范围内进行了1:12000的地质测绘。

1914年北洋政府在北京设立“筹办煤油矿事宜处”，统一经营全国的石油事业。

#### 1914~1916年

中美油矿事务所在黄陵、延安、延长、铜川市等地共钻七口井，对陕北地区油气资源的评价显得很悲观，弹出“中国贫油”的论调。

#### 1915年

最早对四川石油地质进行系统调查的是美国劳德伯克。1915年从广元到乐山、犍为、自贡及川中等地进行系统调查，著有“四川石油地质调查报告”。

#### 1920年

1920年瑞士哈安姆对四川红层作了系统考察，并建立“自流井”、“重庆系”、“嘉定系”剖面名称。美国地质调查所也多次派人到四川进行石油调查。

#### 1923年

王竹泉奉地质调查所之命去陕北进行油气地质调查。根据化石资料纠正了美孚石油公司划分地层的错误，发现陕北有侏罗纪地层。

#### 1925年

四川自流井商人李敬用汽动顿钻在大坟包钻井，井深427米获得气井一口。

#### 1927年

在1927年至1935年期间，地质学家袁复礼参加中瑞（瑞典）西北考察团，到新疆进行地质调查。在塔里木盆地的西南角发现有大面积的白垩纪、第三纪分布。

#### 1929年

中山大学哈安姆（瑞典人）、张鸣韶、李殿臣等人分别于1929年和1931年率领广东中山大学及两广地质调查所调查团入川，对重庆、自流井等地区进行过石油地质考察。

赵亚曾、黄汲清到四川进行地质调查。赵亚曾对四川自流井地区的构造进行了研究。对

#### 资源委员会

国民党政府经营重工业厂矿的主要机构。前身为1932年成立的国防设计委员会，1935年改组时改为此名称，隶属军事委员会。1938年改隶经济部。1946年又改隶行政院。抗日战争前，用德国提供的资金、设备和技术，举办重工业，垄断钨、锡的出口贸易，主要与德国易货。抗日战争时期，该会垄断国民党统治区钢铁、有色金属、电力、煤、属于机械、电工、化工等重工业。1945年底所辖企业达128个。战后接收日本在中国的重、轻工业企业，所辖企业增至291个。建国后，该会在大陆所属企业收归人民所有。



四川盆地的构造和地层形成较系统的认识，撰写了“秦岭及四川之地质研究”、“四川峨嵋山地质”等著作。

### 1931年

中央地质调查所谭锡畴、李春昱由鄂入川，对川康两省进行了两年的地质调查，著有多种报告，其中有“四川石油概况”。王竹泉、潘仲祥、谢家荣、杨公兆及北京大学胡伯素等到陕北进行石油地质调查。

**【5月26日】** 民国政府颁布了《矿业法》，同年12月1日正式实施。1933年又对该法进行了修正。《矿业法》由总则、矿业权、国有企业、小矿业、用地、矿税、矿业监督、罚则和附件等9章构成，共121条。此外，还有《矿业法实施细则》（1931年）、《矿业登记规则》（1932年）、《实业部征收矿区税办法》等行政规章。《矿业法》及其行政规章设定了民国矿产资源管理的基本法律制度和体制。

### 1932年

**【4月份】** 王竹泉、潘仲祥、前往陕北绥德、清涧、延川、肤施、延长等地进行地层普查，推翻了美孚石油公司对陕北的错误论断，并发现了永坪油田。

### 1933年

地质调查所派颜惠敏到陕北测绘了1:30000的陕北油矿地形图。王竹泉、潘仲祥、周宗浚在延长、延川等地复勘石油地质，完成了延长附近1:500的钻井分布图；后来潘钟祥又在陕北调查油页岩。王竹泉、潘仲祥等编写“陕北油田地质”论文。

1933年中央地质调查所和中央大学地质系重点对四川的达县、巴县石油沟进行地质调查。

### 1934年

1934年中国西部地质调查所李贤诚、四川建设厅苏孟宁、李陶及四川地质调查团、中国工程师学会调查团李承三、李学清、林文英、杨钟键、尹赞勋、乐森璋、计荣森等对四川的地层、古生物、构造等进行系统调查，基本搞清楚沉积岩的地层层序和构造的区域分布情况。陆贯一和洪中分别负责石油和天然气的考察工作。

### 1935年

**【4月份】** 刘志丹同志率陕北红军解放延长县，同年10月中央红军到达陕北，新成立延长石油厂，恢复老井生产，开展石油勘探，发现七里村油田，产量迅速增加。到1943年延长石油厂年产量达1200多吨，同时生产出伴生天然气。产量相当于1935年前14年产量的总和。

1935年南京国民党政府资源委员会在陕西成立，隶属军事委员会。同年陕北油矿勘探处成立，处长孙越崎，同时在延长、永坪两地设立事务处。先后钻井七口，均获油气流，其中101井在井深101米处获日产1.5吨原油的高产油井。

1935年潘钟祥、常隆庆受命勘查石油勘探井位，对四川石油沟、达县、蓬莱镇、自贡进行勘查、对比，最后提出在前三构造的钻探井位。

### 1936年

**【9月份】** 经济部资源委员会在重庆建立四川石油勘探处，处长王繁。下设达县、巴县两矿区。勘探处成立后，向德国哈卜罗公司订购钻机四套，聘请德国米勒为钻井技师。1936~1937年中央地质调查所潘钟祥等对重庆石油沟一带做过石油详查。

### 1937年

由德国购买的第一批钻机入川，同年10月使用德制1200米旋转钻机，在巴县石油沟开始钻凿巴1井，从此开始了四川石油天然气钻探工作。

### 1939年

**【11月25日】** 四川巴县石油沟巴1井钻成井深1402.2米。在井深1110米以下，钻遇三叠纪上部石灰岩含气层，经测试日产气量14150立方米。这是我国第一口用旋转钻机钻成的井，也是使用旋转钻机钻成的最深的一口天然气井。发现石油沟气田。

## 1940年

陕北红军中央军委后勤部军工局派汪鹏(汪家宝)到延长油矿进行地质勘查工作。在极其艰难的条件下,绘制出1:50000的地形图,并将岩层产状绘制在地形图上。

## 1941年

重庆市动力燃料奇缺,四川油矿勘探处用高压钢瓶装天然气作汽车和过江轮渡的动力燃料试验,并在巴县石油沟建立天然气制品厂,推广应用瓶装天然气。抗日胜利后停止销售。

## 1942年

黄汲清、杨钟健、程裕淇、周宗浚、卞美年、翁文波等到新疆,先后在乌苏、独山子、库车铜厂、温宿、托克拉克进行石油地质调查,并于1943年编写出“新疆油田地质调查报告”。

## 1943年

【12月份】四川石油勘探处在隆昌圣灯山两道桥钻成一口高产气井—隆2井,井深844.97米,井口压力50大气压,日产气140000立方米。

## 1944年

【1月份】在陕北延长油矿七里村七4井获天然气。

## 1945年

地质学家佟城在陕甘宁边区政府建设厅的支持下,在陕北地区进行石油地质调查。

## 1895~1945年 日本侵占台湾时期

在21个构造上钻探井251口,并对出磺坑、锦水、竹东、牛山、六重溪等油气田开发,有油气井140口,深浅不等,最深的锦水气田38井,井深3583米。浅的只有500米左右。累计生产天然气10亿立方米、原油17万吨。

## 1946年

国民党政府经济部在上海成立中国石油有限公司。

抗日战争爆发后,四川地质勘探步入较大的发展阶段。其中有陈秉范曾经对川南、川东部分地区及龙门山作过石油地质调查。在1943~1945年期间,谢家荣、马祖望等对长寿、隆昌、简阳和龙泉等地作过石油天然气调查。

抗日战争时期,对四川石油、天然气勘探研究工作做出贡献的有地质调查所黄汲清、盛萃夫、陈秉范;四川油矿勘探处王桢、沈乃菁;矿产测探处谢家荣、郭文魁、吴燕生、马祖望、杨博泉、何塘;甘肃油矿陈贲等。先后对威远、圣灯山、海棠铺、龙泉山等构造勘测和拟定井位。

## 1948年

截止1948年,全国投入开发的气田有四川自流井、石油沟、圣灯山和台湾锦水、竹东、牛山、六重溪等七个气田,我国大陆生产天然气累计约11.7亿立方米。1949年全国生产天然气1117万立方米。其中四川石油勘探处共在四个构造上开钻六口井,完钻五口,累计进尺6028米,获气井两口,探明储量3.85亿立方米,产气3593.6万立方米。

1946~1949年四川盆地石油地质调查工作由资源委员会西南矿产测勘处和四川地质调查所负责。先后复查了海棠铺、石油沟、沙坪坝、相国寺、犍为、寿保场等构造,概查了龙泉山构造主体,对江油、梓潼、遂宁、蓬萊、南充等地区进行了区域性调查。美国芮奇、英伊石油公司斯屈郎对生储油层等作了研究。1866~1949年间基本上搞清了四川盆地的沉积岩地层序,发现122个局部构造,划分了大地构造单元,并对石油的生储盖及储集油气有利地区作出了评价。

### 第三阶段 天然气工业初级阶段（1949~1997年）

我国现代天然气工业起步。从四川地质勘探开始，延伸至陕甘宁和塔里木盆地和沿海地区，进行了大规模的天然气勘探活动；区域内长输管线联网、海底管道建成、天然气汽车起动，但是所有活动都在本区域内进行。

## 中华人民共和国时期（1949年起）

### 1949年

【6月份】 上海解放。中国人民解放军军代表徐今强进驻中国石油有限公司。

【9月25日】 中国人民解放军军代表进驻玉门油矿。康世恩任军事总代表。

【10月1日】 中华人民共和国成立。中央人民政府设立燃料工业部。任命陈郁为燃料工业部部长。

【12月份】 西南军政委员会工业部接管资源委员会中国石油公司四川石油勘探处和重庆营业所，恢复巴县石油沟巴1井和隆昌县圣灯山隆2井的生产以及隆4井的钻井工程；同月，西南军政委员会任命黄汲清委员负责筹建西南地区地质调查机构。

### 1950年

【3月22~27日】 燃料工业部勘探筹备会议在北京召开，讨论了石油勘探的基本原则、勘探重点和1950~1952年工作计划。

【3月份】 西南地质调查所在重庆成立，立即开展四川石油天然气勘探。

【4月份】 西南军政委员会工业部编制了开发四川天然气的规划。

【5月份】 燃料工业部石油管理总局西北石油管理局成立陕北勘探大队在鄂尔多斯盆地即陕、甘、宁、蒙、晋境内开展地质调查工作。

【7月1日】 合并四川石油勘探处和重庆营业所，成立中央燃料工业部石油管理局重庆办事处。当年钻完隆昌圣灯山构造上的隆4井，并获得小产量气流。

### 1951年

【7月1日】 1950年春，国家决定利用四川圣灯山气田的天然气制炭黑。1951年5月西南军政委员会工业部化工局303厂在隆昌两道桥建成两座槽法炭黑火房。6月27日生产第一批“圣灯牌”炭黑，7月1日正式投产，以解决橡胶工业的急需。

### 1952年

【2月份】 毛泽东主席签署命令，批准中国人民解放军五十七师转为石油工程第一师。

【6月份】 中央人民政府政务院财政经济委员会主任陈云、副主任李富春致函中共中央西北局第一书记习仲勋，强调要大力开发西北地区的天然气和石油，并要将石油工业建设放到今后国家工业建设的重要地位。

【10月1日】 燃料工业部石油管理总局重庆办事处撤消，成立西南军政委员会工业部西南石油勘探处。

### 1953年

【1月31日】 康世恩任石油管理总局局长，西北石油管理局撤消，成立地质局、钻井局和设计局。

【4月份】 西南石油勘探处由重庆迁到成都后，在四川盆地开展大规模的石油勘探工作。

【10月1日】 成立北京石油学院。

### 1954年

【3月15~21日】 石油管理总局在西安召开第五次全国石油勘探会议。会议确认第一个五年计划期间的勘探任务是：加强酒泉及四川盆地的勘探工作，继续进行陕北、潮水、民和盆地的勘探，稳步地开展吐鲁番及柴达木盆地的勘探，并为第二个五年计划准备勘探区域。

【5月份】陕北地质勘探大队由延安迁往宁夏吴忠市，着重调查和勘探陕甘宁盆地西部、北部和中部的石油和天然气地质状况。

【5-12月】石油管理总局地质局组织柴达木石油地质大队，有地质、重磁力、测量等九个专业队共484人，分批进入柴达木盆地。

### 1955年

【1月23日】石油管理总局在北京召开第六次全国石油勘探会议，宣布国务院决定：从1955年起，地质部担负石油和天然气的普查任务；石油管理总局担负石油和天然气详查细测和钻探开发任务；中国科学院地质研究所担负石油综合研究任务。

【7月30日】第一届全国人民代表大会第二次会议决定：撤消燃料工业部，成立石油工业部、煤炭工业部和电力工业部。任命李聚奎上将为石油工业部部长。

【9月份】康世恩率石油代表团赴苏联考察石油和天然气工业。

【10月31日】新疆准噶尔盆地西北缘黑油山地区第一口探井—1号井喷出石油和天然气，从而发现克拉玛依油田。

【11月份】西南军政委员会工业部西南石油勘探处改名为石油工业部四川石油勘探局。

【12月12日】柴达木盆地油泉子构造第1口探井—油1井喷出工业油气。

### 1956年

【1月24日~2月4日】石油工业部在北京召开第一届石油勘探会议，正在苏联考察的康世恩在书面发言中提出：“应集中力量在大的盆地内和地台上勘探石油”。

【3月6日】陈云副总理召集地质部、石油工业部负责人研究李四光“关于石油勘探的意见”，并指出要在两三年内找到一两个大油区。

【3月26日】地质部、石油工业部和中国科学院联合成立全国石油地质委员会。

【12月18日】玉门鸭儿峡地区第一口探井喷油气，从而发现鸭儿峡油田。

### 1957年

【2月4日】四川盆地东部綦江县石油沟构造上钻探的巴9井发现强烈井喷着火数十天。在苏联专家的指导下，第一次用爆炸法灭火获得成功。

【同年】石油工业部召开第二届全国石油勘探会议预备会议，讨论了酒泉、陕甘宁、四川等地区的石油勘探报告，并提出第二个五年计划期间石油勘探的建议。在指导思想，四川盆地的勘探以油为主。

石油工业部西安地质调查处地质师邱中健等七人组成116地质队，到松辽盆地地质调查。

四川盆地在盆地内部的川中及川东、川南地区开展勘探，发现东起重庆、綦江，西至自贡、宜宾，南达叙永、古蔺的天然气区。1957年四川天然气产量达6000多万立方米。

四川石油管理局在忠县境内大池干构造带上钻探的池1井，在二叠系中获日产气63.7

### 四川石油天然气管理机构

1936年6月，经济部资源委员会在重庆建立四川石油勘探处，处长王紫。

1949年12月，西南军政委员会工业部接管资源委员会中国石油公司四川石油勘探处和重庆营业所，同月，西南军政委员会任命黄汲清委员负责筹建西南地区地质调查机构。

1950年7月1日，合并四川石油勘探处和重庆营业所，成立中央燃料工业部石油管理总局重庆办事处。

1952年11月1日，燃料工业部石油管理总局重庆办事处撤消，成立西南军政委员会工业部西南石油勘探处。

1953年4月，西南石油勘探处由重庆迁到成都。

1955年11月，西南军政委员会工业部西南石油勘探处改名为石油工业部四川石油勘探局。

1958年6月，四川石油勘探局更名为四川石油管理局。

1965年5月，撤消四川石油管理局，成立石油工业部四川石油会战指挥部。

1967年3月27日，撤消石油工业部四川石油会战指挥部，成立中国人民解放军四川石油管理局军事管制委员会。

1978年7月，改为四川省石油管理局。

1987年2月，更名中国石油天然气总公司四川石油管理局。

1999年11月，四川石油管理局分解为四川石油管理局和中国石油西南油气田分公司。

万立方米。发现新的气藏。

## 1958年

**【2月21日】** 第一届全国人民代表大会第五次会议通过，任命余秋里中将为石油工业部部长。

**【2月27~28日】** 中共中央总书记邓小平听取石油工业部负责人的汇报，并指出“要选好突击方向，要处理好战略、战役和战术三者之间的关系，重视勘探布局的经济效果。对松辽、华北、华东、四川、陕甘宁等五个地区，要好好花一番精力，研究考虑”。

**【3月份】** 石油工业部在四川组织川中会战。在18个地区和构造上钻探石油的同时，在28个构造上钻探天然气。

**【3月27日】** 毛泽东主席视察四川隆昌气矿。

**【4月份】** 新疆石油管理局重磁力地质联队——505、506队和122地质普查队第一次穿越“死亡之海”——塔克拉玛干大沙漠。

**【7月8日】** 四川石油管理局在泸县境内阳高寺构造钻探的阳1井，在井深961米的嘉陵江组测试获日产34.74万立方米的高产气井，发现阳高寺气田。

**【7月9日】** 朱德副主席视察玉门油矿和克拉玛依油田。

**【8月25日】** 1958年5月16日石油工业部撤消西安地质调查处，成立银川石油勘探处。同年7月成立银川石油勘探局。8月25日机关从西安迁往银川，加强对陕甘宁北部、中部和西部的勘探和调查。

**【9月13日】** 青海冷湖地区中4井喷出工业油气流，从而发现冷湖油田。

**【12月12日】** 四川石油管理局在隆昌县境内黄家场构造上钻探的1井，在三叠系中获日产1.69万立方米天然气，发现黄家场气田。

**【同年】** 在四川盆地铺设了第一条输气管道，长20公里，管径159毫米，从永川黄瓜山气田输气到永川化工厂。

## 1959年

**【3月14日】** 四川石油管理局在重庆市长寿、垫江县境内钻探的卧1井钻到TC<sub>5</sub><sub>1</sub>层（三叠系嘉陵江组嘉五、一层）时发生强烈井喷，测试日产天然气33.4万立方米，发现卧龙河气田。

**【9月26日】** 松辽盆地松基3井喷出工业油气流。

**【9月27日】** 吉林扶余3号构造扶27井获工业油气流，发现扶余油田。

**【11月23日~12月12日】** 石油工业部在北京召开第三届石油科学研究工作会议，康世恩副部长根据发现大庆油田的经验，强调要加强综合性区域勘探，抓二级构造带和大力开展地震工作等。

**【年底】** 1958年石油工业部在四川组织川中石油会战。在川南、川东发现了纳溪、阳高寺、邓井关、卧龙河等气田，使四川天然气年产量从1958年的8483万立方米上升到2.5亿立方米。全国从1953年到1959年共发现12个气田。

## 1960年

**【1月11日】** 四川石油管理局在自贡市境内自流井构造上钻探自1井，在二叠系中获日产17.58万立方米天然气，发现自流井气田。

## 1961年

**【4月16日】** 华北地区山东东营构造华8井钻获工业油气流，发现东辛油田。

**【7月份】** 中共中央总书记邓小平视察大庆油田。

湖北省石油地质队在潜江王场构造钻探的王1井首次发现含油气砂岩。

**【8月7日】** 中华人民共和国主席刘少奇视察大庆油田。

从1958年起，四川石油管理局在川东、川南地区进行天然气勘探，到1961年12月底，

相继在邓井关、纳溪、阳高寺、龙洞坪、长恒坝、卧龙河和打鼓场等七个构造的三叠系中钻获工业气流，并在纳溪、阳高寺、沙坪坝和自流井等4个构造的二叠系中获工业气流。天然气产量从1957年的0.67亿立方米激增至1961年的14.4亿立方米。

#### 1962年

【6月21日】周恩来总理视察大庆油田。

#### 1963年

四川石油管理局建成全国第二条输气管线，从巴县石油沟输气到重庆，全长54公里，管道首次穿越长江。标志着向工业城市供气的发展阶段。

#### 1964年

【8月1日】全国人大常委会委员长朱德和中华人民共和国副主席董必武视察大庆油田。

在柴达木盆地涩北首钻参3井获高产工业气流，发现涩北一号气田，地面构造面积70.7平方公里，预测探明储量近500亿立方米。

【10月份】1960年国家科委决定发展天然气提氮装置。1963年在重庆建成提氮试验装置。1964年10月试制出纯度为99.9%~99.99%的氮气。

#### 1965年

【2月2日】四川石油管理局在江安县境内傅家庙构造钻探的傅1井，在井深1366.85米的嘉陵江组测试获日产31.93万立方米天然气，发现傅家庙气田。

【3月份】四川石油管理局于1964年3月在威远县境内钻基准井，到1965年3月钻至震旦系，中途测试日产气7.8万立方米，发现震旦系气藏。

【6月1日】四川地区召开“开气找油”会议，并成立会战指挥部。

【10月5日】国务院副总理贺龙率中共中央代表团视察克拉玛依油田。

【12月22日】由四川石油管理局设计施工的重庆茄子溪跨越长江输气管线工程竣工。采用拉铲成沟、石笼稳管的方法，成功地穿越了长江。这是我国第一座大型输气工程跨越工程。

#### 1966年

【6月22日】四川32111钻井队在四川塘河构造测试第一口高产井时，由于气层压力太高，井口气管憋裂爆炸，引起冲天大火。全队人员经过30分钟搏斗，终于扑灭大火。六位工人牺牲。石油工业部授予32111钻井队为“无产阶级革命英雄主义钻井队”的光荣称号。9月28日周恩来等领导同志接见该队代表。10月1日32111队代表在天安门楼上讲话，并受到毛泽东主席的接见，赞扬了32111队的革命精神。

【同年】四川石油管理局采用醇胺脱硫工艺，在东溪和威远气田建成脱硫装置

四川地区“开气找油”会战因“文化大革命”开始被迫中断。两年来，发现10个气田，钻获气井49口，并建成三条输气管道，保证了重庆、泸州、自贡、成都等城市的工业用气。

#### 1969年

陕甘宁盆地灵武县境内刘家庄构造的刘庆1井钻遇七个气层，初测日产气57864立方米。这是该盆地在古生界钻获工业天然气流的第一口井。

#### 1970年

【6月22日】中共中央决定煤炭工业部、石油工业部、化学工业部合并，成立燃料化学工业部。任命伊文为燃料化学工业部党的核心小组组长、革委会主任。

【10月12日】国务院、中央军委发“国发（1970）81号”文件，批转燃料化学工业部“关于请兰州军区组织陕甘宁地区石油勘探指挥部的请示报告”。

【11月3日】长庆油田会战指挥部正式成立。任命兰州军区副政委李虎为指挥，副参谋长齐涛等为副指挥。

【同年】四川石油管理局炭黑生产到七十年代发展到有槽法炭黑火房148座、炉法炭黑炉58座，分布在11个县。

## 1971年

【3-8月】四川石油管理局对提氦进行技术改造，将纯化过程由外露式操作改为冷箱结构密封式连续操作。1966年7月通过国家技术鉴定。该套装置年产3138立方米。1971年3月至8月分别将重庆、自贡提氦装置拆迁到威远，成立6082化工厂。

## 1972年

【10月18日】山东胜利油田义和庄凸起沾11井，在奥陶系灰岩中获得高产油气流。

【11月份】四川石油管理局在江油县境内钻探中1井，于1971年3月在须家河第三段中获天然气藏；1972年10月在中4井发现须家河第二段天然气藏，日产气69.69万立方米；1972年11月在川19井雷口坡第三层发现气藏。以上三个气藏共探明天然气储量186.3亿立方米。

【1972年10月15日至1973年1月17日】1972年中共中央决定康世恩主持燃料化学工业部的工作。历时两个月的石油勘探会议集中讨论了大规模开发四川天然气的问题。

## 1973年

【5月份】四川石油管理局在江油召开技术座谈会，讨论制定勘探开发天然气规划。

【8月份】四川石油管理局卧龙河气田建成川东脱硫厂，日处理天然气300万立方米。

【同年】在卧龙河建成我国第一座低温分离集气站；在威远建成我国第一套天然气提氦装置；在川南傅家庙气田建成我国第一套操作压力为3.92兆帕、日处理为50万立方米的三甘醇脱水装置。

## 1974年

苏北金湖凹陷刘庄构造上钻探的东60井测试日产天然气21万立方米，东64井测试日产天然气112万立方米，发现苏北地区第一个气田——刘庄气田。

## 1975年

【1月17日】第四届全国人民代表大会第一次会议决定：撤销燃料化学工业部，成立煤炭工业部和石油化学工业部。任命康世恩为石油化学工业部部长。

【2月14日】国务院批准国家计委、建委联合提出开发四川天然气年产300~500亿立方米和铺设出川输气管线的建设方案。2月14日国家计委下发《关于开发四川天然气和铺设川汉输气管线的通知》。

【4月10日】石油化学工业部全国油气田压裂、酸化工作经验交流会在克拉玛依油田召开。

【4月23日】石油化学工业部部长康世恩、甘肃省委茅林书记，在指挥部齐涛、郭究圣、张鹤田等领导陪同下检查长庆陇东马哈油田钻井队、压裂队和采油队、摆宴井油田10井和19井、大水坑基地、马滩基地等。在听取汇报时，康世恩同志强调指出对盆地的看法，根据油气层的特点，必须大力开展压裂工艺。在汇报陕北勘探开发时，指出有油又有气，但不要把制服“气老虎”用重泥浆压井的办法来对待陕北的气田，强调要保护油气层、解放油气层、改造油气层。

【5月份】为了执行国家计委《关于开发四川天然气和铺设川汉输气管线的通知》的精神，四川石油管理局革命委员会提出《开发四川天然气三百亿立方米配套工程总体设计》。

【12月份】柴达木盆地所钻的涩中1井获高产工业气流，并发现涩北二号气田，地面构造面积128平方公里，预测探明储量超过400亿立方米。

## 1976年

【4月份】四川石油管理局建成威远气田至成都青白江的威成输气复线，这是我国第一条720毫米管径的长距离输气管线。

【11月份】四川石油管理局建成江安县傅家庙气田至云南省安富坝云南天然气化工厂的傅安输气管线。这是四川第一条向省外供气的输气管线。

【同年】四川石油管理局在川南牟家坪气田建成硅胶干燥试验站，设计日处理能力为200

万立方米，成功地将脱水干燥后的低含硫天然气输往云南天然气化工厂。

### 1977年

【5月17日】1976年5月塔里木盆地西南边缘昆仑山北麓的柯克亚潜伏构造顶部的柯参1井开钻。1977年5月17日钻至第三系，井深3783.1米时，发现强烈井喷，经测定日喷天然气350万立方米、液量3000立方米，最高自喷液量9500立方米，其中含油1000吨，是新疆地区油气勘探史上罕见的。

【8月2日】燃料化学工业部南海石油勘探筹备处“南海一号”在湘西南构造带钻了北部湾的第一口探井——湾1井，获得日产原油20多吨、天然气9490立方米，这是在北部湾首次发现油气。

【10月份】四川盆地川东地区相国寺构造18号井在二叠系下白云岩井段完井酸化，日产天然气85.1万立方米。经研究白云岩气层属石炭系，从而改变了川东地区缺失石炭系的看法，开拓了四川盆地找气的新领域。

### 1978年

【3月5日】全国人大常委会决定，撤消石油化学工业部，成立石油工业部和化学工业部。任命宋振明为石油工业部部长。

【9月份】国家建委发现四川天然气资源不落实，总体设计中规划的储量与实际可采储量相差甚远，报请国务院批准停建川汉输气管线。

【9月8日】四川石油管理局7001钻井队完成一口7175米的超深井。

【10月份】四川石油管理局川西北矿区在中坝气田建成一套从凝析油中回收丙丁烷的试验装置，日处理凝析油30吨，日产丙丁烷1.8吨。

【同年】建成中青输气管线，从川西北中坝气藏输气到青白江，长度为104.5公里、直径720毫米。

### 1979年

【5月6日】四川石油管理局建成江津黄谦长江穿越工程竣工。这是我国第一条大直径（720毫米）输气管线穿越工程。

【9月9日】四川石油管理局在大池干构造上的麦子山高点钻探池4井在二叠系中获日产2.1万立方米的天然气，发现麦子山高点气藏。

【10月份】从1963年开始建设南干线，先后建成巴渝、长纳、威成、成德、威内、泸威、卧渝、威成复线、佛纳、中德、傅纳、佛渝、卧渝复线等段而连接成输气干线。1979年全线建成东起垫江县卧龙河，途经重庆市、泸州市（纳溪）、自贡市、成都市、德阳市，西到江油中坝气田，全长742公里（单线计算）。由于建设时期不同，材质口径不一，输气能力及调配均受限制，应进行逐步改造。

【11月3日】四川石油管理局在大竹境内张家场构造上钻探的张10井，在三叠系中获日产24.5万立方米天然气，发现张家场气田，探明储量84.88亿立方米。

天然气产量增长停滞十年。1979年全国天然气产量为145亿立方米，逐年下降，1983年低到122亿立方米，到1989年才返回144亿立方米。

1978-2001年天然气产量  
(亿立方米)

1978	137.30
1979	145.10
1980	142.70
1981	127.40
1982	119.30
1983	122.10
1984	124.20
1985	129.30
1986	137.60
1987	138.70
1988	139.10
1989	144.93
1990	153.00
1991	160.70
1992	157.04
1993	162.80
1994	166.66
1995	170.30
1996	201.31
1997	211.76
1998	223.21
1999	243.99
2000	262.00
2001	294.30

### 1980年

【9月21-27日】中国地质学会、中国石油学会和中国地球物理学会在乌鲁木齐联合举办第二次塔里木盆地石油地质资源座谈会。



**【12月份】** 陕甘宁盆地从1977年开始探查西缘“L”型沉降带，按古潜山思路钻探，经过钻探井10口和地震资料的综合研究证实了中央古隆起的存在。

**【同年】** 我国第一座天然气储气库于1975年在大庆油田建成，经过五年检验运行，效果良好。

### 1981年

**【2月份】** 中央决定：国务院副总理康世恩兼任石油工业部部长。

**【4月7日】** 国务院总理赵紫阳主持召开中央财经领导小组扩大会议，听取渤海石油勘探开发论证会的汇报。

**【9月24日】** 中国海洋地质工作者完成了100万平方公里近海石油地质调查，发现6个含油气盆地。

**【12月3日】** 位于四川东部卧龙河的川东天然气净化总厂引进分厂投产，日处理天然气400万立方米。此厂由日本千代田株式会社建设，1978年9月29日开工建设。

### 1982年

**【1月12日】** 四川石油管理局在开江县境内沙罐坪构造上钻探的罐1井，在三叠系中获日产8.45万立方米天然气，发现沙罐坪气田，探明储量84.87亿立方米。

**【1月30日】** 国务院公布施行《中华人民共和国对外合作开采海洋石油资源条例》。共4章31条。

**【2月15日】** 中国海洋石油总公司在北京成立。

**【6月4日】** 地矿部第三海洋普查大队“勘探二号”钻井平台在东海盆地龙二井喷出天然气流。该井井深4227米，是目前海上最深的石油普查井。

**【同年】** 石油工业部海洋石油勘探局“渤海四号”钻井平台在龙井构造上钻探的东海1井发现油气显示。

### 1983年

**【3月份】** 辽宁省辽河盆地大民屯胜3井获潜山高产油气流。

**【6月份】** 石油工业部与美国地球物理服务公司签订的塔里木盆地地球物理勘探合同生效。中外勘探人员组成3个地震队，陆续进入塔克拉玛干大沙漠开展工作。

**【6月21日】** 四川石油管理局在忠县境内大池干构造带万顺场高点上钻探的池10井，在石炭系发现气藏，经测试日产天然气14.03万立方米，发现万顺场高点气藏。

**【7月份】** 由美国阿科公司作业的合同区，在崖13—1构造上连续打出两口高产气井，日测试天然气产量分别为120万立方米和183万立方米，发现南海崖13—1气田。此气田位于海南岛西南边，离三亚市100公里，是中国目前最大的海上气田，在水深100米处，含气面积53.85平方公里，气层厚120多米地质储量1077亿立方米，其中可采储量850亿立方米。

**【7月20日】** 中共中央总书记胡耀邦、全国政协副主席杨静仁、全国政协副主席兰州军区政委肖华等到陕甘宁盆地长庆油田视察。

**【7月25—29日】** 国家计委在庆阳组织召开全国第二次天然气勘探开发座谈会。国家计委、国家经委、国务院技术研究中心、中国科学院、石油工业部、地质部、煤炭部、重庆大学、西北大学、长庆油田等部门的领导、学者和专家共89人出席会议。会议围绕加快我国天然气勘探开发这个中心，总结工作，交流经验，安排“六五”后两年工作，特别是对陕甘宁盆地勘探天然气的指导思想和布署，进行重点研究和探讨。为加快天然气勘探工作，长庆油田成立天然气勘探项目组。

在江苏省泰兴市黄桥镇施工苏174井偶获高产CO<sub>2</sub>、N<sub>2</sub>、He气田，发现黄桥气田。

**【12月29日】** 国务院公布施行《中华人民共和国海洋石油勘探开发环境保护条例》。共31条。此条例是根据《中华人民共和国海洋环境保护法》制定。旨在防止海洋石油勘探开发的污染损害。