

# 能源经济与管理

翟立功 编著

农村读物出版社



**能源经济与管理**

翟立功 编著

责任编辑 甄子

\*

农村读物出版社出版  
北京市仰山印刷厂印刷  
新华书店北京发行所发行

\*

787×1092毫米1/32 10印张 224.64千字

1989年2月第1版 1989年2月北京第1次印刷

印数：1—1200

ISBN 7—5043—0674—9/F·46 定价：2.80元

# 目 录

## 第一章 能源开发

- 一 我国能源生产的产品结构与特点·····( 1 )
- 二 煤炭开发·····( 6 )
- 三 石油、天然气开发·····( 8 )
- 四 电力的生产与开发·····( 22 )
- 五 核能发电·····( 40 )

## 第二章 能源平衡

- 一 能源平衡的原理·····( 44 )
- 二 能源平衡的内容·····( 47 )
- 三 能源平衡的方法与能源平衡表的编制·····( 89 )

## 第三章 能源流通

- 一 能源产品流通的特点·····( 110 )
- 二 能源产品流通的内容和形式·····( 113 )
- 三 按照经济区域组织能源产品的流通·····( 116 )

## 第四章 煤炭价格

- 一 煤炭价格要以生产价格为基础·····( 124 )
- 二 能源工业产品比价要合理·····( 128 )
- 三 煤炭产品必须按质论价·····( 138 )

## 第五章 能源消费与经济发展

- 一 我国能源消费与经济发展·····( 145 )
- 二 世界能源消费与经济发展·····( 175 )

## 第六章 能源工业基本建设

一 能源工业发展要有比较适当的基本建设投资 .....	( 193 )
二 能源工业部门的基本建设投资结构.....	( 197 )
三 要恰当地处理好生产与建设的关系.....	( 203 )
四 要重视开发水电.....	( 208 )
<b>第七章 建设规模宏大的能源基地</b>	
一 借鉴国外经验, 建设我国的能源基地.....	( 224 )
二 综合开发山西能源重化工基地.....	( 228 )
三 从比较看山西能源重化工基地的发展战略.....	( 237 )
四 山西能源重化工基地建设的管理体制与政策 .....	( 253 )
<b>第八章 能源技术进步与社会生产力的发展</b>	
一 人类社会生产力发展的历史忠实地反映着能源 利用的历史.....	( 270 )
二 能源利用为社会化大生产提供了动力, 推动着 现代化社会的发展.....	( 287 )
<b>第九章 建立我国的能源经济学</b>	
一 能源经济学的研究对象.....	( 291 )
二 能源经济学的理论基础.....	( 300 )
三 能源经济学的研究方法.....	( 306 )

# 第一章 能源开发

我国是在旧中国贫穷落后的基础上建设社会主义的。建国三十多年来，社会主义建设事业有了巨大的发展，与此同时，能源生产也有了较大的发展。能源生产总量从1949年的0.24亿吨标准燃料发展到1985年的8.6亿吨标准燃料，增长了35.8倍。能源产品的结构也有了较大的变化。煤炭产量所占比重逐步下降，高热值的优质能源石油所占的比重逐步上升，水电也有所发展，并且在地区分布上有了新的变化，为我国社会主义生产和建设提供了能源保证。

## 一、我国能源生产的产品结构与特点

目前，人类已经发现的能源资源种类我国都有蕴藏。除了核能、氢能等需要复杂的技术才能利用的新能源外，常规能源和若干利用技术并不复杂的新能源，我国都有一定的开发利用。

常规一次能源的产品结构为：

### 1. 现状

我国开发利用常规能源具有相当悠久的历史。但是，由于长期的封建统治束缚了社会生产力的发展，直到解放时，全国商品能源产品的生产总量只有2 374万吨标准燃料，其中原煤占96.3%，水电占30%，原油占0.7%，天然气无精确统计。当时的能源产品结构无论从其数量和质量上说都是

相当落后的。解放后，我们在发展社会生产力的同时重视发展能源工业。到1985年全国商品能源生产量达到85 538万吨标准燃料，其中，原煤占71.6%，原油占21.3%，天然气占2.3%，水电占4.8%。三十多年中，能源生产总量以年平均10.8%的速度递增，其中，原煤增长26.9倍，年平均增长9.8%；原油增长1 040倍，年平均增长22%，水电增长130倍，年平均增长14.5%。

## 2. 特点

我国能源生产的产品结构具有以下几个比较明显的特点：

第一，以煤为主。纵观我国三十多年来的能源生产历史，煤炭在能源产品结构中占有绝对优势。解放初期占96.3%，1963年，由于大庆油田的开发，石油在能源产品结构中所占的比重上升，使煤炭下降到89.1%，1971年煤炭的比重进一步下降到79.3%。尔后，从1971—1983年的十几年中，煤炭仍一直保持在70%以上。可以说，煤炭是我国能源队伍中的“元老”与主力。在世界能源发展史上，能源产品结构已经经历了两次大的变革。煤和蒸气机的发现和应用，促成了产业革命，煤炭代替了薪柴而成为主要能源，这是第一次大变革。本世纪50年代后，由于石油、天然气的大量开采，成本低廉，又迅速取代煤炭而成为发达国家的主要能源，这是第二次能源产品结构的大变革。最近若干年来，世界范围内不少国家开始大量应用核能和其他可再生的新能源和水力，大有取代逐渐枯竭的传统矿物能源而实现第三次能源结构大变革的势头。然而，由于科学技术条件的限制，新型能源从发现到广泛应用往往需要一个很长的时间，因而，在本世纪内传统矿物能源的优势地位还不会发生迅速变化。

### 历年能源生产结构表

年 份	能源生产总量 (折标准燃 料万吨)	占能源生产总量的%			
		原 煤	原 油	天 然 气	水 电
1949	2.374	96.3	0.7		3.0
1950	3.174	96.8	0.9		2.3
1951	3.903	97.0	1.1		1.9
1952	4.871	96.7	1.3		2.0
1953	5.192	96.3	1.7		2.0
1954	6.262	95.8	1.8		2.4
1955	7.295	95.9	1.9		2.2
1956	8.242	95.3	2.0		2.7
1957	9.861	94.9	2.1	0.1	2.9
1958	19.845	97.1	1.6	0.1	1.2
1959	27.161	97.0	2.0	0.1	0.9
1960	29.637	95.6	2.5	0.5	1.4
1961	21.224	93.5	3.6	0.9	2.0
1962	17.185	91.4	4.8	0.9	2.9
1963	17.009	91.1	5.4	0.8	2.7
1964	17.232	89.1	7.0	0.8	3.1
1965	18.824	88.0	8.6	0.8	2.6
1966	20.833	86.4	10.0	0.8	2.8
1967	17.494	84.1	11.3	1.1	3.5
1968	18.715	83.9	12.2	1.0	2.9
1969	23.104	82.2	13.5	1.1	3.2
1970	30.990	81.6	14.1	1.2	3.1
1971	35.289	79.3	16.0	1.4	3.3
1972	37.785	77.5	17.3	1.7	3.5
1973	40.013	74.4	19.2	2.0	4.4
1974	41.626	70.8	22.3	2.4	4.5
1975	48.754	70.6	22.6	2.4	4.4
1976	50.340	68.5	24.7	2.7	4.1
1977	56.396	69.6	23.7	2.9	3.8
1978	62.770	70.3	23.7	2.9	3.1
1979	64.562	70.2	23.5	3.0	3.3
1980	63.721	69.4	23.8	3.0	3.8
1981	63.223	70.2	22.9	2.7	4.2
1982	66.772	71.2	21.9	2.4	4.5
1983	71.263	71.6	21.3	2.3	4.8
1984	77.847	72.4	21.1	2.1	4.4
1985	85.538	72.8	20.9	2.0	4.3

- 注：1. 本表不包括生物能源、太阳能、地热和原子能的利用。
2. 各种燃料均折合为每公斤发热量7 000大卡的标准燃料。原煤每公斤平均发热量按5 000大卡折0.714公斤；原油每公斤按10 000大卡折1.43公斤；天然气每立方米按9 310大卡折1.33公斤；水电按当年火电标准煤消耗定额计算。

本世纪50年代以来，石油一直成为各经济发达国家的主要能源。70年代以来，石油产储比例锐减，价格一度暴涨，使得石油生产继续高速增长的势头随之低落，如果不对石油采取保护性的开采措施，人类将面临难以解决的能源困难。同石油相比，煤炭储量仍然极为丰富，并且具有许多优点，它将成为当代填补石油短缺最可靠的能源，因而在70年代的国际石油危机之后，许多国家再一次把目光回转到曾经为人类物质文明立下了许多汗马功劳的煤炭身上。许多著名的能源专家把煤炭称作通向未来的桥梁。根据联合国发表的统计数字，目前，世界煤炭的总储量超过10万亿吨，其中经济可采储量超过11 000多亿吨。按照目前的开采速度，加上今后陆续发现的新储量，大约还可供开采200多年。所以说，煤炭在常规能源中仍不失为最有生命力、最有把握的能源。近几年来，不少国家为了填补石油危机造成的短缺，积极调整能源政策，大力扶持煤炭生产和消费。目前世界范围内，煤炭生产开始连年回升，在未来相当长的时间内，它将仍以“元老”的身份“东山再起”。但是，对于我国来说，煤炭不是“东山再起”的问题，而是“元老”作用发挥不够的问题。煤炭在我国目前能源生产的产品结构中占70%左右，是我国能源的主力军，可以预料，在今后一个相当长的时期内，这样的比重不会有很大变化。从这个意义上说，我国经济建设的快慢在很大程度上取决于煤炭工业发展的快慢。因此，在今后一个较长的时期内，应当把能源建设的重点放到煤炭工业上来。

第二，优质能源比重小。在常规一次能源中，石油、天然气发热量高，运输和利用方便，污染小，热能利用率高，经济效率好，与发热量低、运输和利用不甚方便、污染大、



热能利用低的煤炭相比，石油、天然气是优质能源。目前，世界各经济发达国家的能源产品结构中，石油、天然气占有绝对优势，给他们的经济繁荣提供了优质便捷的能源。我国因为目前发现和开发利用的石油数量不多，石油、天然气这样的优质能源在能源生产的产品结构中所占比重不高，十分明显地显示了我国目前优质能源所占比重小的特点。解放初期的1949年，我国仅有12万吨原油和0.07亿立方米的天然气产量，石油所占比重只占当时全国能源生产总量的0.7%。建国以来，我们花了很大气力发展生产优质能源的石油工业，从1963年起，我国石油可以基本自给，甩掉了“贫油国”的帽子，1973年开始出口原油和成品油。到1978年，石油产量突破1亿吨，1985年石油产量达到12490万吨。与此同时，石油在全国能源生产的产品结构中的比重也逐步上升，从1949年的0.7%上升到1963年的5%，1966年的10%，1971年的16%，1974年的22.3%，最高达到1976年的24.7%。然而，由于我们石油后备资源的地质勘探工作进展较慢，使得后备资源不足，储采比例失调，老油田超负荷生产，产量递减严重，从而使石油产量从1974年开始到1983年的10年之中一直徘徊在1亿吨左右，在全国能源生产的产品结构中所占比重也一直徘徊在20%左右，加上天然气也不过只有25%。尽管年产1亿吨原油，居世界第7位，但同我们10亿人口的大国需要相比，其数量也显得十分不协调。同世界上经济发达国家石油、天然气超过60%的比重相比，更显得优质能源所占比重太小。

第三，水电产品少。我国水能资源蕴藏量达6.8亿千瓦，居世界第一位。但是，一方面由于我们的水能资源大部分分布在工业不发达的西南地区；另一方面，我们在电力建设上

很长时间偏重于火电而放松了水电的开发建设，使得我们的水电产品生产量很少。虽然就其绝对量来讲，从1949年的7亿度发展到1983年的864亿度，增长了122倍，年平均增长15.7%，似乎增长不慢，数量也不小，但是应当看到解放初期的1949年，我国水电占全国能源生产总量的比重是3%。这个比重一直到1968年没有多大变化，只有到1964年才达到3.1%，1967年达到3.5%，其余17年都低于3.0%。直到1973年才达到4.4%，1983年达到4.8%，是建国以来的最高比例。纵观建国以来，从1949年到1985年的37年中，水电超过4%的年份只有9年，3—3.8%的年份也只有10年，其余18年都低于3%。就其开发程度而言，我国目前也只达到3%（按3.7亿千瓦，年发电量1.9万亿度计算）。少数开发程度较高的地区诸如东北、华东等也不过10%左右。西南、西北、中南等地区都尚不到1%。而目前世界上发达国家平均开发程度则达到40%，不发达国家平均开发程度也达到7%。这同我们所拥有的居世界第一位的水能资源蕴藏量相比，水电开发程度显然过低，水电产品产量过小。

## 二、煤炭开发

我国是世界上开发利用煤炭最早的国家，具有相当悠久的历史。早在西汉时期就已开始利用煤炭炼铁。然而，漫长的封建制度束缚了生产力的发展，使我国的煤炭工业发展极为缓慢。从1878年出现第一个近代的煤矿——英资开办的“开平煤矿”算起，到1913年全国煤炭产量达1 000万吨，1942年曾达到6 187万吨。由于连年战争和帝国主义的侵略与掠夺，到1949年时，全国产量又下降到3 200多万吨，有限的几个煤

矿也都是设备陈旧，技术落后，千疮百孔的破烂摊子。解放以后，煤炭工业才得到迅速发展。经过三十多年的努力，首先，探明了大量的煤炭资源。到1983年底，全国已探明的煤炭资源保有储量达7 276亿吨，而且品种齐全，煤质优良，为我国发展煤炭工业提供了充足的资源条件。其次，建成了大批矿井。从1949年到1983年，全国累计建成投产矿井1 834处，总能力4.5亿吨，同时，技术改造了一批老矿井，形成了90多个统配矿区和一大批地方煤矿。在地区分布上，建国初期，全年产量在500万吨以上的煤矿只有抚顺、开滦两个。现在年产1 000万吨以上的煤矿已有12个，它们是：东北的鸡西、鹤岗、抚顺、阜新；华北的开滦、峰峰、大同、阳泉、西山；华东的淮北、徐州；中南的平顶山。年产500—1 000万吨的煤矿有：华北的京西；东北的双鸭山、通化；华东的淄博、新汶、枣庄、淮南；中南的焦作、鹤壁、义马；西南的六盘水；西北的石炭井、铜川。另有一些比较大的煤矿，如东北的七台河、本溪、辽源；华北的邯郸、汾西、潞安、晋城、乌达、平庄；华东的萍乡、肥城；中南的新密；西南的渡口、华蓥山(包括华蓥山、中梁山、天府)等。还有一批正在建设的新矿区，如兖州、霍林河、古交、铁法、西淮等都是很有前途的。除了上述大煤矿以外，还有相当数量的中小型统配煤矿和地方骨干煤矿。此外，还有1.7万多个乡镇小煤矿，2 000多处县以上经营的一般性的中小煤矿，它们分布于全国的1 000多个县中。仅山西一省就有2 000多个小煤矿。这些煤矿和重点煤矿一起，在全国范围内组成了一个统配矿、地方矿、乡镇矿相结合，大、中、小型相结合的煤炭工业体系。1985年全国拥有煤炭工业企业10 255个，年工业产值达193.75亿元。第三，煤矿生产规模超过8亿吨，到1985

年，全国煤炭产量达8.72亿吨，比1949年的0.32亿吨增长了27.25倍。从世界第9位跃居第2位。36年来，每年平均以9.6%的速度递增。这样的速度不仅一扫旧中国煤炭工业的衰败沉闷空气，而且在世界煤炭工业发展史上也是绝无仅有的。在世界范围内，煤炭产量从0.3亿吨发展到7亿吨，美国用了109年，苏联用了48年，我国仅用了34年。煤炭工业总产值从1949年的6.2亿元（按1970年不变价格计算）发展到1985年的193.75亿元（按1980年不变价格计算），增长了31.25倍，年平均增长10%。第四，产品品种增加，质量提高。1983年精煤产量达到6202万吨，比1949年增长了90倍。为了适应各行各业的需要，生产了块煤、末煤和其他品种。煤炭产品的成型加工、煤炭的气化以及煤矸石、石煤的开发利用都有了新的发展。

### 三、石油、天然气开发

我国的石油工业，是一个新兴的年轻的工业。我国虽然早在三千多年前就发现并使用石油，但应用近代工业生产方式开采和使用石油，只是到了清代末期才开始的。我国解放前石油最高年产量是1943年的31.8万吨。全国解放前夕，我国陆上只有玉门、独山子、延长三个油田和四川石油沟、圣灯山两个气田，以及东北的几个人造油厂和少量的原油加工装置，全国只有8台破旧钻机，52口油井，只有8000名石油职工。1949年原油产量仅为12万吨，其中天然油7万吨，人造油5万吨。我国的石油工业在这样一个极端薄弱的基础上，开始了新的创建工作。解放后，经过三十多年的努力，我国已经初步建成了一个以天然石油为主体，大型油田、大型

煤炭产量产值表

年 份	产量 (万吨)	产值 (亿元)
1949	3.243	
1952	6.649	8.3
1957	13.073	16.3
1962	21.955	35.9
1965	23.180	36.0
1970	35.399	54.9
1975	48.224	90.0
1980	62.013	114.0
1983	71.453	180.8
1984	78.900	182.2
1985	87.200	193.75

- 注：1. 1952年按1952年不变价格计算。  
 2. 1957、1962、1965、1970年按1957年不变价格计算。  
 3. 1970、1975、1980年按1970年不变价格计算。  
 4. 1983、1984、1985年按1980年不变价格计算。

炼油厂为骨干,有输油干线管道相联系,具有相当规模的石油工业体系,原油和成品油的生产空间也比建国初期大大扩展。1985年原油产量达到1.25亿吨,天然气产量达到129.3亿立方米,分别占全国能源生产总量的20.9%和2.0%。原油产量居世界第6位。原油出口量达3003万吨,出口换汇达52.5亿美元;成品油出口621万吨,出口换汇达14.5亿美元。1985年石油开采工业企业有27个,工业总产值达161.32亿元,成为国民经济中重要的工业部门之一。

我国的石油、天然气开发大体经历了这样两个阶段:

## （一）以资源准备为主的阶段

全国解放以后，世界上经济发达国家正在进入一个广泛采用优质石油能源的阶段。我国要想迅速发展经济建设，尤其是发展工业建设，没有充足的石油能源是难以完成的。因此，国家十分重视发展石油工业。为了创造石油工业，毛泽东同志在1952年命令中国人民解放军第19军第57师转为中国人民解放军石油工程第一师。他在命令中说：“我将光荣的祖国经济建设任务赋予你们。你们过去曾经是久经锻炼的有高度组织纪律性的战斗队，我相信你们将在生产建设的战线上，成为有熟练技术的建设突击队。”党中央在解放初期，采取这样得力的措施，足以证明党和人民政府对于石油工业寄予很大希望。

石油开采工业是以开采地下自然资源为对象的工业部门，其发展程度不仅取决于先进的开采技术，更重要的是取决于已探明的石油储量的增长速度，这就需要有切实可靠的资源勘探工作来保证。解放前，我国石油工业落后，资源分布不明了。为了发展我国的石油工业，我们必须从资源准备作起。所以，从1952年到1959年长达8年的时间里，石油工业的着重点基本上都放在资源勘探上，这个阶段可以称为以资源准备为主的阶段。

这一阶段的前期，在石油资源的勘探上，主要是在我国西部地区找油。西部地区是我国历史上发现和开采石油纪录最丰富的地区，近代中国弱小的石油工业也发源于这个地区，因此，西部地区成了我国最初阶段勘探石油的重点地区。这一时期，我们自己缺乏找油的理论和经验以及必要的资料，外国一些学者也片面地认为中国贫油。勘探工作处于艰

苦的探索中。广大石油职工肩负着祖国的重托，怀着振兴中国石油工业的愿望，在甘肃、新疆和青海等地区，不畏艰难险阻，使用最简陋的勘探工具，在前人勘探的基础上，靠出露的油苗，靠地面地质工作，通过钻探，先后发现了新疆克拉玛依、玉门鸭儿峡、青海冷湖等油田。从1949年到1952年期间，全国石油钻井总进尺达到79 651米，超过了1907—1948年42年间的全部进尺总和。1955年加强了对石油资源勘探的力量。除原有石油地质勘探队伍外，地质部又设立了一个专门从事石油勘探的石油地质局。1956年石油调查的规模更大，其面积广达50平方公里，包括青海柴达木盆地、西藏黑河地区、甘肃河西走廊、陕北和鄂尔多斯、四川盆地、乃至华北平原、东北松辽平原以及塔里木盆地等。发现储油构造300多处，油苗240处。其中柴达木盆地就找到91个储油构造，最大的一个储油构造面积达1 000平方公里。仅1956年12月就有13个探井喷出或流出原油。1957年钻井总进尺比1952年增加7.3倍，石油的肯定储量增加了2.8倍，达到5 518万吨。据不完全统计，到1958年底全国已有60万平方公里的土地完成了1:1 000 000的石油地质图，100万平方公里的土地，完成了1:200 000的石油地质图。勘探方法也比过去大有提高。地球物理的勘探方法，包括地震法、电测法和航空磁测法等都曾经普遍地应用于各勘探地区。从1949年到1959年的10年内，钻井总进尺约达336万米，为勘探石油被调查的地区面积约达130万平方公里。

在我们把石油勘探的重点放在西部地区，并发现了一系列新的油田的同时，全国天然气、石油开发的重点摆在以玉门为中心的西北地区，建设起了建国初期的几个石油生产基地。与此同时，还着手建设了兰州炼油厂，扩大东北页岩

油和四川天然气生产。到1958年全国生产原油 226 万吨，比1949年增长17.8倍。

虽然，经过10年努力在西部地区发现并建设了一批新的油田，并在我国当时的经济建设中起了重要作用。但是，这同我国的经济建设事业对于石油工业的要求相比，还有相当大的差距。同时在油田的布局 and 开发前景上都暴露出许多矛盾。西部地区这几个油田远离东部的消费中心和我国已有的大工业基地，原油东运费用很高。玉门油田储量有限，过去加大开采强度造成60年代初期产量急剧下降，1959年曾达到130多万吨，以后下降到只有几十万吨。克拉玛依、冷湖等油田从远景看，比玉门油田大，但刚发现，各方面准备工作不够，探明储量还少，大规模开发的条件还不具备，加上这两个盆地人烟稀少，交通不便，又位于干燥区，缺乏水源，开发的困难很多，所需投资很大，短期内产量难以大幅度提高。随着经济建设事业的发展，石油的需求量越来越大，而那时国内石油消费量中有一半以上要靠进口。形势迫切要求我们在经济技术条件好、石油消费量大的东部地区找到石油资源，造成新的大型油田。1958年，邓小平同志主管石油工业期间，曾经专门听取了石油工业部的汇报，并指出中国这样大的国家当然要靠天然油，石油勘探应从战略方面来考虑问题，处理好战略、战役、战术三者之间的关系，分别轻重缓急，选准突击方向。这对于当时石油勘探工作起了重要的指导作用。

在我国石油勘探工作重点转移的时候，我国老一代地质学家李四光、潘钟祥、谢家荣、李春昱、黄汲清、张文祐等，曾经从地质理论上提出陆相地层生油理论，为我们在松辽平原乃至以后的华北平原找油提供了重要的理论依据。

从1959年开始，国家集中力量首先在松辽平原全面展开



普查的基础上重点突破，在最有希望的储油构造上进行详查和勘探。1959年9月26日，在黑龙江省肇州县大同镇境内一口井（松基3号）喷出了工业油流。依据这个地区的地域地质勘探资料，松辽盆地北部很可能蕴藏着丰富的石油资源。1960年2月，经党中央批准，石油部门按照集中力量打歼灭战的原则，组织全国37个石油厂矿、院校的人力和物力，展开了著名的大庆石油会战。经过一年的努力，基本探明了油田的面积和储量，打破了“中国贫油”特别是“陆相贫油”的框框。

## （二）以开采为主的阶段

1959年我国石油产量达到373万吨，1960年大庆油田开始投产。自从有了大庆油田，中国石油工业的面貌焕然一新。从此，中国石油工业开始进入了以开采为主的阶段。

进入以开采为主的阶段以后，石油工业具有以下几个鲜明的特点：

第一，产量增长速度快，从1960年到1978年，在不到20年的时间内，全国石油产量由520万吨迅速增长到1亿吨出头，年平均增长速度达到18.2%，成为全国同期发展速度最快的工业部门之一。

值得指出的是，从1966年开始的“十年动乱”时期，石油工业与其他部门一样，处于极其困难的境地。石油战线的各级干部和广大职工，努力排除干扰，坚守生产岗位。1966年至1976年，全国原油产量由1455万吨增长到8716万吨，平均每年增长720多万吨，对于支撑当时濒于崩溃边缘的国民经济作出了应有的贡献。粉碎“四人帮”以后，石油生产建设继续取得发展。1978年全国原油产量突破1亿吨，我国开始进入了世界主要产油国家的行列。1983年达到1.06亿吨，从