

Laiqun YUE

*Director General, Marketing & Business
Strategic Research Center of Oil & Gas Resources
The Ministry of Land and Resources P.R.C.*

During the period of 1980~1999, Mr. Laiqun YUE was engaged in E&P of mineral resources. Since 2000, he started the research on the strategic research of oil & gas resources.

岳来群

油气资源战略研究中心科技市场室主任
国土资源部

1980年代初期至1999年末从事矿产资源勘探开发；2000年至今从事油气资源战略研究。

现工作单位：国土资源部油气资源战略研究中心。



1630 Session 9

Keynote Presentation

Energy Resources and
Management Frame in
China

1630 议题九

主题演讲

中国能源及管理框架



中国能源及管理框架

ENERGY RESOURCES AND MANAGE FRAME IN CHINA

岳来群

Professor Yue Laiqun

国土资源部油气资源战略研究中心

Director of the Stratagic Research Center of Oil and Gas Resources
MLR, China

January 17, 2008

2008-3-11

1



主要内容 (Main contents)

- **一、中国能源矿产资源储量及潜力**
THE RESERVE AND POTENTIAL OF ENERGY MINERAL RESOURCES IN CHINA
- **二、中国能源矿产资源产量及消费量**
THE ENERGY MINERAL RESOURCES QUANTITIES OF PRODUCTION AND CONSUME IN CHINA
- **三、中国能源管理基本框架**
BASIC FRAME OF CHINA'S ENERGY MANAGEMENT
- **四、中国现行的能源矿产管理政策**
THE CURRENT ADMINISTRATION POLICY OF ENERGY MINERAL RESOURCES
- **五、对外开放**
OPEN TO THE WORLD

2008-3-11

2



一、中国能源矿产资源

之 储量及潜力

1. 中国煤炭资源丰富，可保证开采上百年

CHINA IS RICH IN COAL RESOURCE AND IT MAINTAINS TO BE DEVELOPED MORE THAN 100 YEARS.



煤炭资源分布不均衡，呈“北多南少”的格局；秦岭—大别山以北地区，资源储量占全国的90%以上，且集中分布在晋陕蒙三省（区），占北方区的64%。秦岭—大别山以南地区只占全国的10%，且集中分布在贵州和云南，占80%。

The most of China coal resources concentrated in the areas that located in the north of Qinling-Dabie Mountains and that amount accounts for the 90% of total inn China.

3

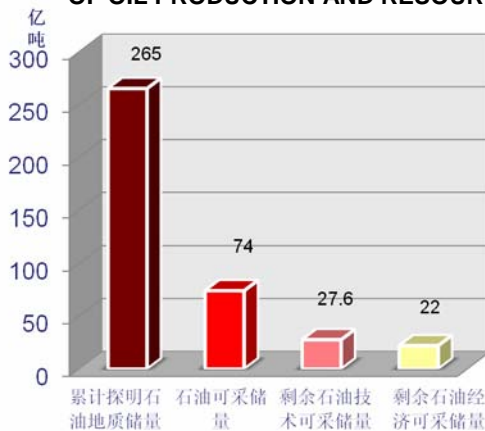


一、中国能源矿产资源

之 储量及潜力

2. 石油资源潜力较大，储量产量稳定增长

THERE IS A GREATER POTENTIAL OF OIL RESOURCES AND THE QUANTITY OF OIL PRODUCTION AND RESOURCES INCREASED STABLY.



预测石油地质资源量895亿吨，可采资源量255亿吨，与1994年评价结果相比，可采资源量增加95亿吨。

The amount predicted oil geological resources reached 89.5 billion tons and recoverable amount reached 25.5 billion tons. There is 9.5 billion tons as the increase compared with that of in 1994.

4



一、中国油气资源形势



中国油气资源潜力

探明储量增长趋势

Predicted Trend of Reserve and Production

- 中国目前石油探明程度34%
- 2020年之前年均探明9亿吨以上;
- 2030年前仍保持7亿吨以上。
- 25年累计探明220~230亿吨。

There are 35% of the resources have been proved and the exploration is only in the middle term of the whole exploitation.

2020	9 MMT
2030	7MMT



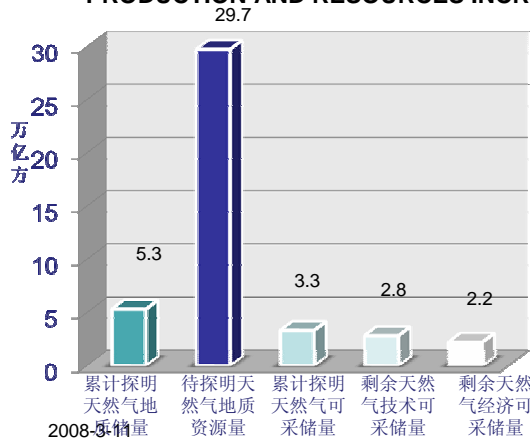
一、中国能源矿产资源



储量及潜力

3. 天然气资源丰富，储量产量快速增长

THERE IS AN ABUNDANT GAS RESOURCES AND THE QUANTITY OF GAS PRODUCTION AND RESOURCES INCREASED QUICKLY



预测天然气地质资源量44万亿立方米、可采资源量28万亿立方米，与1994年评价结果相比，可采资源量增加16万亿立方米。

The amount predicted oil geological resources reached 44 thousand billion cubic meters and recoverable amount reached 28 thousand billion cubic meters. There is 16 thousand billion cubic meters as the increase compared with that of in 1994.



一、中国油气资源形势



中国油气资源潜力

探明储量增长趋势

Predicted Trend of Reserve and Production

- ⌘ 中国目前天然气探明程度14%，处于勘探早期。2030年前年均探明4000~5000亿立方米。
- ⌘ 25年累计探明接近11万亿立方米，探明程度达到40%。

There are 15% of the resources have been proved and the exploration is only in the early stage of the whole gas exploitation

2030 4000-5000MMm³



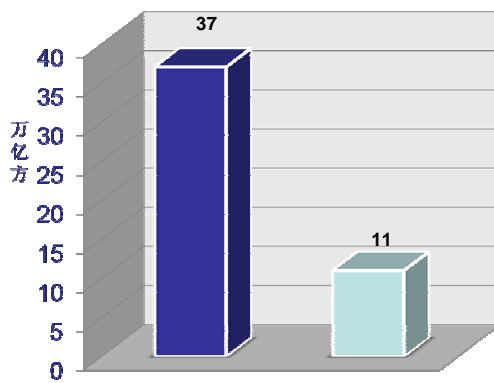
一、中国油气资源形势



中国油气资源总量

4. 煤层气资源量大，发展前景广阔

THERE IS AN ABUNDANT RESOURCE OF COAL BED METHANE ITS DEVELOPMENT FUTURE WILL BE VERY BRIGHT.



2008-3-11 地质资源量

可采资源量

预计2010年累计探明地质储量5000亿立方米，产量100亿立方米；到2030年累计探明超过2万亿立方米，年产量超过500亿立方米。

It is predicted that the accumulation resource of coal bed methane will be 500 billion cubic meters and the production quantity will be 10 billion cubic meters in 2010. It will be 2000 billion cubic meters and the production quantity will be 50 billion cubic meters in 2030.



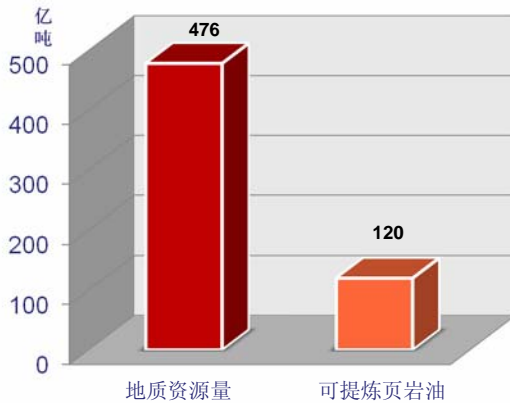
一、中国油气资源形势



中国油气资源总量

5. 油页岩资源潜力可观，有望成为重要的能源矿产

THERE IS A VERY GOOD FUTURE FOR OIL SHALE RESOURCE AND IT IS POSSIBLE TO BE A KIND OF IMPORTANT ENERGY



预计2010年页岩油产量有望达到200万吨，2030年达到2000万吨。

It is predicted that the production amount of oil from oil shale will be 2 million tons in the year of 2010 and it will be 20 million tons in 2030.

9



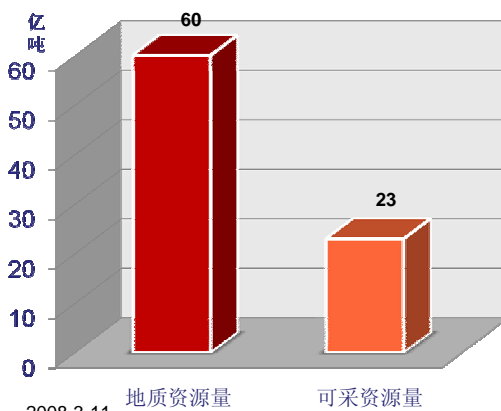
一、中国油气资源形势



中国油气资源供需状况

6. 油砂有一定资源潜力，开发难度较大

THE OIL RESOURCE FROM OIL SAND IS VALUABLE BUT THE DEVELOPMENT OF IT WILL BE HARD.



预计2010年油砂油产量达到50万吨。

It is predicted that the production amount of oil from oil sand will be 500 thousand tons in the year of 2010.

2008-3-11

10



二、中国能源矿产资源

之 产量及消费量

(一) 产量

Energy Production

煤炭

Coal Production

2000年, 原煤产量10亿吨;
 2002年, 原煤产量13.8亿吨;
 2006年, 原煤产量23.8亿吨
 年均增长15.5%。
 2007年, 原煤产量24.8亿吨。

1 Billion tons in 2000
1.38 billion tons in 2002
2.38 billion tons in 2006
2.48 billion tons in 2006.

2008-3-11

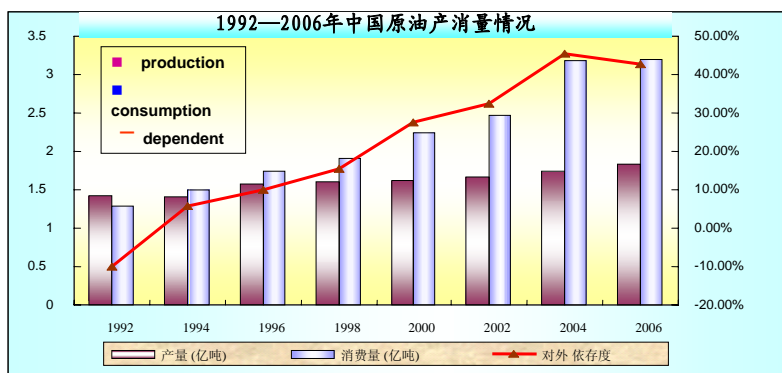
11



二、中国能源矿产资源

之 产量及消费量

原油



2006年, 中国石油产量1.84亿吨, 居世界第5位; 2007年, 中国石油产量1.866亿吨。

China's crude oil production was 1.84 MMT, ranking 5 in the world in 2006, and 1.85 MMT in 2007.

2008-3-11

12



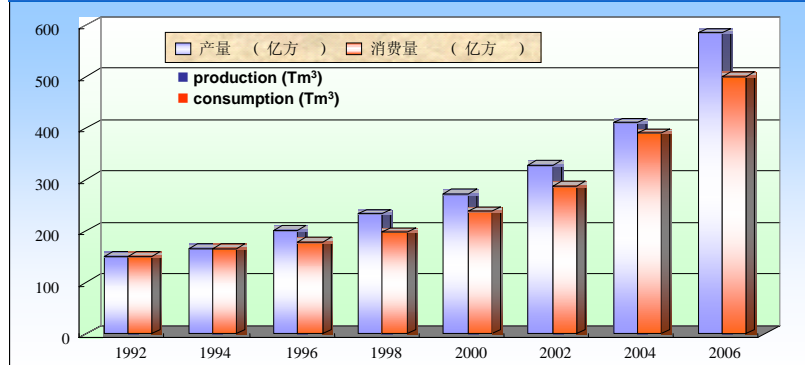
二、中国能源矿产资源



产量及消费量

天然气

1992—2006年中国天然气产销量情况



2006年中国天然气产量586亿方，居世界第11位；2007年693亿方。

China's natural gas production was 586MMm³, ranking 11 in the world in 2006, and 693MMm³ in 2007.

2008-3-11

13



二、中国能源矿产资源



产量及消费量

-
- 煤层气 (coal bed methane)
- 2007年我国产煤层气。

2008-3-11

14



二、中国能源矿产资源

之 产量及消费量

(二) 消费总量、结构

THE TOTAL QUANTITY AND STRUCTURE OF CONSUME

消费基本结构：**以煤为基础、多元发展。**

2006年煤炭在一次能源生产总量和消费总量中的比重，分别为75.7%和68.9%，高于全球平均27%和27.8%的水平。

The consume structure energy in China is that coal is the basis and multi energy will be promoted.

2006年石油在一次能源生产总量和消费总量中的比重，分别为12%和20%，

天然气在一次能源生产总量和消费总量中所占比重分别为3.5%和3%，均低于世界平均水平。

2007年度我国能源结构变化不大。

2008-3-11

15



二、中国能源矿产资源

之 产量及消费量

(三) 增长趋势及供求预测

THE PREDICTION OF INCREASE TREND, SUPPLY AND NEEDS

预测2010年、2020年煤炭：
产量分别为25亿吨、28亿吨；
消费需求分别为24.6亿吨、28亿吨。

Coal production:
up to 2.5 Bt in 2010
2.8 Bt in 2020

Coal Consumption :
up to 2.46 Bt in 2010
2.8 Bt in 2020

2008-3-11

16



二、中国能源矿产资源

之 产量及消费量

- ⊗ 中国石油产量预计2010年左右突破2亿吨，可保持30年以上，2.1亿吨水平可保持15年；
- ⊗ 高峰期在2020年以后出现，约2.2亿吨。

Oil production:

⊗
up to 2 MMT in 2010
keep 30 years
peak oil after 2020

2008-3-11

17



二、中国能源矿产资源

之 产量及消费量

- ⊗ 天然气产量2010年将达到1000亿 m^3 ，
- ⊗ 2020年超过1700亿 m^3 ，
- ⊗ 2030年达到2200亿 m^3 。

Natural gas production :

⊗
up to 100 Bm³ in 2010
over 170 BM³
up to 220 BM³ in 2030

2008-3-11

18



三、中国能源管理

之 基本框架

(一) 现行能源管理基本框架

CURRENT FRAME OF ENERGY MANAGEMENT

国家发展改革委员会是国务院能源管理的综合部门。负责提出能源发展战略和重大政策，制定能源发展规划。

*The State Development and Reform Commission is the comprehensive management department of central government. Its responsibilities pertaining to address strategic development and make out significant policy of energy, and formulate planning for energy development.

国土资源部负责能源矿产的矿业权管理，对能源矿产勘查开发进行监督管理，以及补偿费的征收等。

➤The Ministry of Land and Resources is in charge of managing mining rights for the energy mineral resources, and supervising and managing the exploration and development of energy mineral resources, and also collecting the compensation fee.

2008-3-11

19

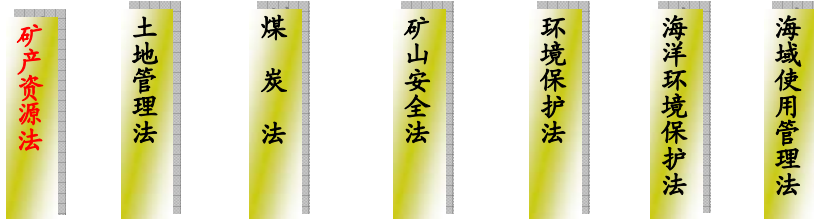


四、中国能源管理

之 基本框架

(二) 能源资源管理法律法规基本体系框架

1982年以来
中国立法机关陆续颁布实施了下列法律



MINERAL RESOURCE LAW

It was promulgated in 1986, and revised in 1996. It clearly stipulates that the possession of mineral resources belong to the nation, and the central government exercises possession rights. Ministry of Land and Resources is on behalf of central government to handle central unified management to the mineral resources. ²⁰



中国油气资源相关法律

Interrelated rules and regulations

中国政府发布实施多项配套法规和规章：

- ❖ 《矿产资源法实施细则》
- ❖ 《对外合作开采海洋石油资源条例》
- ❖ 《对外合作开采陆上石油资源条例》
- ❖ 《矿产资源勘查区块登记管理办法》
- ❖ 《矿产资源开采登记管理办法》
- ❖ 《探矿权采矿权转让管理办法》
- ❖ 《矿产资源补偿费征收管理规定》
- ❖ 《矿产资源监督管理暂行办法》
- ❖ 《地质资料管理条例》

There 3 Supplementary Administrative Regulations.

There regulations issued in 1998 by State Council. The right system of exploration and mining, the compensation system for mineral resources development, and the system of exploration and mining rights obtained and transformed with compensation have been set up by these regulations.

2008-3-11

21



中国油气资源相关法律

Interrelated rules and regulations

中国政府发布实施多项配套法规和规章：

- ❖ 《矿产资源法实施细则》
- ❖ 《对外合作开采海洋石油资源条例》
- ❖ 《对外合作开采陆上石油资源条例》
- ❖ 《矿产资源勘查区块登记管理办法》
- ❖ 《矿产资源开采登记管理办法》
- ❖ 《探矿权采矿权转让管理办法》
- ❖ 《矿产资源补偿费征收管理规定》
- ❖ 《矿产资源监督管理暂行办法》
- ❖ 《地质资料管理条例》

There 2 Cooperation Regulations with Foreign Investors.

It is the must for investors to explore and mine mineral resources to finish the applications, to obtain exploration and mining rights, to finish registrations before launching any activity. The exploration and mining rights can be acquired with compensation through competition such as bid, auction as well as listed.

2008-3-11

22



(三) 能源资源管理主要制度

THE MAJOR REGULATIONS OF ENERGY RESOURCES MANAGEMENT

一是探矿权采矿权管理制度

The management system for mineral resources prospecting and mining rights.

矿产资源勘查实行统一的区块登记管理制度。勘查工作区范围以经纬度 $1' \times 1'$ 划分的区块为基本单位区块。

每个勘查项目允许登记的最大范围：

- (1) 石油、天然气矿产为**2500**个基本单位区块；
- (2) 地热、煤、水气矿产为**200**个基本单位区块；



采矿权申请人必须向登记管理机关提交的必备资料

The applicants for mining rights should submit following materials to administration departments:

- (1) 采矿权申请人资质条件的证明；
- (2) 能源资源开发利用方案；
- (3) 依法设立矿山企业的批准文件；
- (4) 开采能源资源的环境影响评价报告；
- (5) 开采能源资源的安全生产、水土保持、地质灾害评价报告；



三、中国能源管理

之 基本框架

二是分级管理制度

THE SYSTEM OF DIFFERENT LEVEL ADMINISTRATION UPON RIGHTS OF EXPLORATION AND MINING

(1) 探矿权实行由部和省两级审批登记管理

The Exploration Right Should Approved and the Registration Should be handled by Central and Provincial Government

由**国土资源部**颁发勘查许可证的:

一是石油、烃类天然气、煤成(层)气、放射性矿产、钨、稀土矿产勘查;

二是勘查面积大于**30**平方公里(含)的煤炭勘查, 勘查区块面积大于**15**平方公里(含)的锡、铋矿产勘查;

三是海域(含内水)、跨省、自治区、直辖市的矿产勘查。

其余的由省级国土资源主管部门颁发勘查许可证。

2008-3-11

25



三、中国能源管理

之 基本框架

(2) 采矿权实行部、省、市、县四级审批登记管理

The Mining Right Should Approved and Registration Should be Handled by Central, Provincial, District and County Government.

由**国土资源部**颁发采矿许可证的:

一是石油、烃类天然气、煤成(层)气、放射性、钨、稀土矿产;

二是煤(煤井田储量**1**亿吨(含)以上, 其中焦煤井田储量**5000**万吨(含)以上)、油页岩储量规模为大型(含)以上的;

三是海域(含内水)、跨省、自治区、直辖市开采矿产资源的。

2008-3-11

26



三是矿产资源规划制度

Planning System about the Mineral Resources

国家对矿产资源的勘查、开发实行统一规划、合理布局。全国矿产资源的分配和开发利用，应当兼顾当前和长远、中央和地方的利益，实行统一规划、有效保护、合理开采、综合利用。

The central government has the responsibility to carry out unified planning development, to deploy reasonable exploration for mineral resources.



四是矿产资源有偿使用、探矿权采矿权有偿取得制度

The Systems of compensation utilization of mineral Resources and of Exploration and Mining Rights Can be Obtained with paid

- 征收矿产资源税 mineral resources tax
- 征收矿产资源补偿费。 mineral resources compensation
- 征收探矿权采矿权使用费
mineral resources exploration and mining right fee
- 探矿权采矿权价款

The Value of the Exploration and Mining Rights



三、中国能源管理

之 基本框架

五是保护矿业权人的合法权益

Legal profits of people who possesses the right of exploration and mining should be protected.

《矿产资源法》第三条规定：“各级人民政府必须加强矿产资源的保护工作”。第十九条规定：“地方各级人民政府应当采取措施，维护本行政区域内的国有矿山企业和其他矿山企业矿区范围内的正常秩序”。

By the mineral resources law of the Peoples Republic of China :The people's government of a province should enhance to protect mineral resources, keep normal orders in areas through measures.

2008-3-11

29



四、中国现行的能源矿产

之 管理政策

(一) 在中国从事油气资源勘查开采须经国务院批准。目前有中石油、中石化、中海油和延长油矿等国家石油公司

Before reform and opening after building the new China ,China 's oil and gas E & P was a government action according to Planned Economy System. Geologic Department was responsibility for organizing exploration and providing datum freely to Petroleum Departments , which was organizing production.



2008-3-11

30



四、中国现行的能源矿产



管理政策

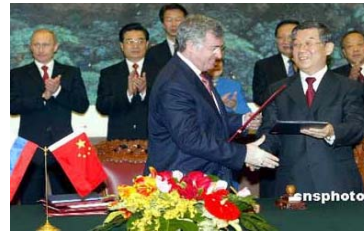
(二) 中国鼓励外商来华投资油气资源的勘查开发，实行外商与国家石油公司合作勘探、开发油气资源制度

依据《对外合作开采陆上石油资源条例》，中石油、中石化享有与外国企业合作进行陆上石油、生产的专营权；

依据《对外合作开采海洋石油资源条例》，中海油享有与外国企业合作进行海上石油勘探、开发、生产的专营权，并按照产品分成合同模式实行对外合作。

2008-3-11

All of the investments upon the oil and gas exploration and development are encouraged in China. Foreign investors must cooperate with Chinese Oil Companies to do the exploration and development.



四、中国现行的能源矿产



管理政策

(三) 科学规划、合理利用煤炭资源

实行煤炭资源一级探矿权市场的统一管理，由国家出资开展前期勘查工作，在此基础上编制矿区总体开发规划和矿业权设置方案，按市场需求有计划投放矿业权，通过竞争方式确定勘查开发主体。

2008-3-11

The deal market of coal resource exploration right is administrated by central government in China. The rights of exploration and mining should be sold in line with the market needs. The investors for exploration or development of cola should be decided through competition.



2



四、中国现行的能源矿产



管理政策

(四) 能源开发与环境保护协调发展

There is a coordinative relation between energy development and environment protection.

实行矿山环境恢复治理保证金制度，实行企业所有、政府监管、专款专用，杜绝新的矿山环境问题。



出台了一系列能源矿产洁净利用的政策措施，禁止高硫、高灰煤炭资源的勘查开采，实行先采气后采煤，限制煤炭企业直接向大气中排放煤层气，鼓励煤炭资源洁净利用，推进能源矿产领域循环经济的发展。

2008-3-11

33



五、对外开放

V. OPEN TO THE WORLD

政府鼓励外商来华投资矿产资源勘查开发。

对外商投资我国勘查开采矿产资源的，实行国民待遇取得探矿权采矿权。

外商在我国西部地区勘查开采矿产资源的，按规定还可以享受减免探矿权采矿权使用费等优惠政策。

- 中国石油工业1982年开始对外开放
- oil industry begin to opening in 1982
- 近年来油气资源开发范围逐步扩大
- enlarge areas recent years
- 目前，中国已参与境外油气资源开发
- At present China has join in resource production out of domestic

2008-3-11

34



五、对外开放

V. OPEN TO THE WORLD

《外商投资产业指导目录》—— Directory of Industries for Foreign Investment

对外商投资矿产勘查开发鼓励类产业：

1. 石油、天然气的风险勘探、开发
2. 低渗透油气藏（田）的开发
3. 提高原油采收率的新技术开发与应用
4. 物探、钻井、测井、井下作业等石油勘探开发新技术的开发与应用
5. 煤炭及伴生资源勘探、开发
6. 煤层气勘探、开发

2008-3-11

35



六、未来管理政策的几个研究内容

- （一）矿产资源法修改
- （二）能源法出台、实施
- 项目准入替代企业准入等
- （三）油气资源勘探上游改革开放问题
- （四）资源税、燃油税等税费改革
- （五）成品油市场形成机制确立
- （七）资源勘探开发环境与环境、可持续发展关系

2008-3-11

36

