

## 전문 번역: 중국 에너지 백서

## “중국의 에너지 현황과 정책(中国的能源状况与政策)”

□ 본 자료는 중국 국무원 신문판공실(国务院新闻办公室)이 발표(2007.12.26)한 중국 에너지 백서(中国能源白皮书) “중국의 에너지 현황과 정책(中国的能源状况与政策)”을 전문 번역한 것임!

- 원문 링크: <http://www.sdpc.gov.cn/zcfb/zcfbtz/2007tongzhi/W020071227502848725829.pdf>

## 1. 서언

에너지는 인류사회가 생존하고 발전하는데 있어 물질적 기초이다. 인류사회발전의 역사를 돌이켜 보면 인류 문명의 중대한 진보는 모두 에너지의 개선과 교체에 의한 것이다. 에너지의 개발과 이용은 세계경제와 인류사회의 발전을 최대한 촉진시켰다. 지난 100여 년 동안 선진국은 공업화를 이루면서 대량의 지구 자연 자원, 특히 에너지 자원을 많이 소모하였다. 현재 일부 개도국은 점차 산업화 단계에 진입하고 있어 경제사회 발전에 따라 에너지 소비가 필연적으로 증가할 것이다.

중국은 현재 세계 최대의 개도국이고, 향후 상당기간 동안 경제를 발전시키고 빈곤을 퇴치하는 것은 중국정부와 국민 모두의 주요 과제이다. 20세기 70년대 말부터 중국의 발전 속도는 세계에서 가장 빨랐다. 경제사회발전은 세계가 주목할 만한 눈부신 성과를 거두었고, 중국 특유의 사회주의 노선을 성공적으로 개척하여 세계의 발전과 번영을 위해 큰 공헌을 하였다.

중국은 현재 세계 제2대 에너지 생산국과 소비국이다. 에너지 공급의 지속적 증가는 경제사회발전을 위해 중요한 기초를 제공하였다. 에너지 소비의 급속 성장은 세계 에너지시장을 위해 넓은 발전공간

1) 본 번역문은 연구를 위한 참고자료로 제공되는 것이며, 번역상 오류에 대해 본 사무소는 책임을 지지 않음.

을 창조하였다. 중국은 이미 세계 에너지 시장에서 중요한 위치를 차지하고 있어, 세계 에너지 안전 보  
호를 위해 적극적인 역할을 발휘하고 있다.

중국 정부는 현재 과학적 발전관을 지도로 현대 에너지산업 발전을 가속화 하면서 에너지 절약과 환  
경보호의 기본 국책을 지속하고 있다. 또한 자원 절약형, 친환경적인 사회건설을 공업화, 현대화 발전  
전략의 중요한 위치에 놓고 지속 가능한 발전능력 제고와 혁신형 국가 건설에 노력하고 있으며 세계 경  
제 발전과 번영을 위해 지속적으로 큰 공헌을 하고 있다.

## 2. 에너지 발전 현황

에너지 자원은 에너지 발전의 기초이다. 신 중국 수립 이후 중국은 끊임없이 에너지자원 탐사를 강  
화하고 여러 차례 자원평가를 진행하였다. 중국의 에너지 자원은 아래와 같은 특징이 있다.

- 에너지 자원 총보유량이 비교적 풍부하다. 중국은 비교적 풍부한 화석에너지 자원을 보유하고 있  
다. 그 중 석탄이 큰 비중을 차지하고 있는데, 2006년 석탄 보유량은 1조 345억 톤으로, 채굴 가  
능한 저장량 비중은 세계의 13%로 세계 제3위를 차지한다. 이미 탐사된 석유, 천연가스 자원 저  
장량은 상대적으로 결핍하고 유모혈암, 탄층 기체 등 비재래식 화석에너지 저장량 잠재력이 비교  
적 크다. 중국은 비교적 풍부한 재생가능 에너지 자원을 보유하고 있다. 수자원의 이론적 저장량  
을 발전량으로 환산하면 연간 6.19조 Kw/h이다. 경제가치가 있는 개발량은 연간 약 1.76조  
Kw/h로서 세계 수력 자원량의 12%를 차지하여 세계 1위를 차지한다.
- 일인당 에너지 자원 보유량이 적다. 중국은 인구가 많아 일인당 에너지 자원 보유량 수준이 세계  
에서 낮은 편이다. 석탄과 수력자원 일인당 보유량은 세계 평균 수준의 50%이고 석유, 천연가스  
일인당 자원량은 세계 평균 수준의 1/15내외 밖에 되지 않는다. 경지 자원은 세계 평균 수준의  
30%에도 못 미쳐 생물질 에너지 개발을 제한하였다.
- 에너지 자원의 지역 분포가 불균형하다. 중국 에너지 자원은 널리 분포 되었지만 불균형적이다.  
석탄자원은 주로 화북, 서북지역에 분포되어있고 수자원은 주로 서남지역에 분포 되었으며 석유  
및 천연가스 자원은 주로 동, 중, 서부지역과 해역(海域)에 분포되어 있다. 중국의 주요한 에너지  
소비지역은 동남연해의 경제발달지역에 집중되어 있어 자원분포와 에너지 소비지역은 뚜렷한 격

차가 있다. 대규모의 북부 석탄을 남부로 운송(北煤南運), 북부 석유를 남부로 운송(北油南運), 서부 가스를 동부로 운송(西氣東輸), 서부 전력을 동부로 운송(西電東送)하는 것은 모두 중국의 에너지 발전의 뚜렷한 특징과 에너지 운송 기본 구조를 나타낸다.

- 에너지 자원 개발이 어렵다. 세계에 비해 중국의 석탄 자원 지질 조건이 비교적 열악하다. 대부분 광산은 광정을 파서 채굴하고, 아주 작은 부분만 노천 채굴 가능하다. 석유와 천연가스의 매장 지질조건이 복잡하고 깊이 매장되어 탐사 및 개발기술에 대한 요구가 높다. 미개발 수자원은 서남부의 깊은 산골짜기에 집중되어 있어 개발이 어렵고 비용이 많이 든다. 재생가능 에너지자원 탐사수준이 낮고 경제성이 떨어져 경쟁력이 부족하다.

개혁개방 후 중국 에너지 공업은 신속히 발전하여 국민경제의 지속적이고 급속한 발전을 위해 다음과 같이 중요한 공헌을 하였다.

- 공급 능력이 제고되었다. 몇 십 년의 노력을 거쳐 중국은 이미 첫 단계로 석탄을 주요로 하고 전력을 중심으로 하며 석유와 천연가스 및 재생가능 자원이 전면적으로 발전하는 에너지 공급구조를 갖추었고 비교적 완벽한 에너지 공급체계를 구축하였다. 천만 톤 급 특대형 석탄광산을 설립하였다. 2006년 1차 에너지 총생산량은 22.1억 표준탄(에너지의 석탄환산량)으로서 세계 제2위를 차지한다. 그 중 원탄 생산량은 23.7억 톤으로서 세계 제1위를 차지한다. 연이어 따칭(大慶), 성리(勝利), 료허(遼河), 타리무(塔里木) 등 몇 개의 대형 석유 생산기지를 건설하였다. 2006년 원유 생산량은 안정적으로 증가하여 생산량 1.85억 톤으로서 세계 제5위를 차지하였다. 천연가스 생산량이 신속히 제고되어 1980년 143억 입방미터에서 2006년 586억 입방미터로 증가하였다. 상품화된 재생가능 에너지가 1차 에너지 구조에서 차지하는 비중이 점차 높아졌다. 전기 생산이 신속히 발전하여 발전설비용량과 발전량이 각각 6.22억 Kw와 2.87조 Kw/h에 달해 모두 세계 제2위를 차지하였다. 에너지 종합운송체계의 발전이 빠르며 운송능력도 뚜렷이 제고되었다. 서부 석탄을 동부로 운송하였고 지역 전력망 연결을 실현하였다.

- 에너지자원 절약 효과가 뚜렷하다. 1980~2006년 중국 에너지 소비는 연 평균 5.6%의 속도로 증가하여 국민경제 연평균 9.8%의 성장을 지탱하였다. 2005년 불변가격 기준, 만 위안당 GDP 에너지 소모량은 1980년 3.39톤 표준탄에서 2006년 1.21톤 표준탄으로 감소되어 연평균 3.9%를

절약함으로써 최근 몇 년 사이 단위 GDP 에너지 소모가 상승하지 않았다. 에너지 가공, 전환, 저장과 운송, 고객이용 종합 효율은 33%로서 1980년보다 8% 포인트 제고되었다. 단위제품 에너지 소모가 뚜렷이 감소되었다. 그 중 철강, 시멘트 대형 합성 암모니아 등 제품의 종합 에너지 소모 및 전력공급 석탄 소모는 국제 선진수준과 비할 때 격차가 부단히 축소되었다.

□ 에너지 소비구조가 최적화 되었다. 중국 에너지 소비는 세계 제2위를 차지한다. 2006년 1차 에너지 소비 총량은 24.6억 톤 표준탄이다. 중국은 에너지소비 구조의 최적화를 아주 중요시하고 있다. 석탄이 1차 에너지 소비에서 차지하는 비중은 1980년 72.2%에서 2006년 69.4%로 감소되고 기타 에너지 비중은 27.8%에서 30.6%로 상승하였다. 그 중 재생가능 에너지와 원자력 발전 비중은 4.0%에서 7.2%로 제고되었다. 석유 및 천연가스 비중도 다소 증가되었다. 최종 에너지 소비 구조도 뚜렷이 최적화 되었다. 석탄 에너지가 전기에너지로 전환되는 비중은 20.7%에서 49.6%로 증가되었고 상품에너지와 청정에너지가 주민 생활에서 사용되는 비중이 뚜렷이 제고되었다.

□ 과학기술 수준이 신속히 제고되었다. 중국의 에너지 과학기술은 뚜렷한 성과를 거두었다. “theory of continental oil generation(陆相成油理论)과 응용”을 상징으로 하는 기초연구성과는 석유지질 과학기술 이론의 발전을 크게 촉진시켰다. 석유 천연가스 공업은 이미 비교적 완벽한 탐사개발 기술체계를 형성하였다. 특히 복잡한 지형의 탐사개발, 유전 채취율 등의 기술은 국제 선진수준에 도달하였다. 석탄 공업에서 일부 국제 선진 수준인 대형 광정을 건설하고 중점 탄광의 석탄채굴 기계화 종합수준이 뚜렷이 제고되었다. 전력 공업에서 선진적인 전력생산 기술과 대용량 하이파라미터 설비가 보편적으로 이용되었다. 수력발전소 설계, 공정기술과 설비제조 등의 기술은 세계 선진수준에 도달하였다. 원자력 발전은 백만 Kw 급의 기압수형 원자로 자체 설계와 공정건설 능력을 초보적으로 보유하고 고온 가스냉각형 원자로, 고속 중성자 증식로 기술의 연구개발이 중대한 발전을 이루었다. 대기 중의 유황산화물 제거 등 오염관리, 재생가능 에너지 개발이용 기술도 신속히 제고되었다. ±500킬로 볼트 직류와 750킬로 볼트 교류 송전 시범공정이 연이어 완공되어 운송에 투입되고 ±800킬로 볼트 직류와 1,000킬로 볼트 교류 특고압 송전 시범공정이 시작되었다.

□ 환경보호 측면에서 성과를 거두었다. 중국 정부는 환경보호를 특히 중요시한다. 환경보호 강화는 기본 국책이다. 사회 각 계의 환경보호 의식이 보편적으로 제고되었다. 1992년 유엔 환경과 발전

대회 후 중국은 《중국21세기 의정》을 제정하고 법률, 경제수단 등을 종합적으로 이용하여 환경보호를 전면적으로 강화함으로써 적극적인 효과를 거두었다. 중국의 에너지 정책은 에너지 개발 과정에서 발생한 환경파괴, 환경오염을 감소하고 효과적으로 관리하는 것을 주요 내용으로 한다. 2006년 석탄 연소설비 먼지제거시설의 설치율과 폐수배출기준 달성률이 거의 100% 수준으로 연기먼지 총배출량은 1980년과 비슷하고 단위 전기량 연기먼지 배출이 90% 감소되었다. 2006년 전국에서 투입된 탈유황 화력발전설비 용량은 1.04억 Kw에 달해 지난 10년 전의 총량을 초과하고 탈유황 시설을 갖춘 화력발전설비가 총 화력발전설비에서 차지하는 비중이 2000년의 2%에서 30%로 제고되었다.

- 시장 환경이 점차 개선되었다. 중국 에너지 시장 환경이 점차 완비되어 에너지 공업 개혁이 안정적으로 추진되었다. 에너지 기업의 개편이 성과를 거두고 현대기업제도가 기본적으로 구축되었다. 투자주체가 다양하고 에너지 투자가 급속 성장하여 시장규모가 부단히 확대되었다. 석탄 공업생산과 유통의 기본적인 시장화가 실현되었다. 전력공업 면에서 정부와 기업의 분리, 공장과 배송망의 분리를 실현하고 감독관리기구를 구축하였다. 석유천연가스 공업 면에서 기본상 상하류 일체화, 대내외 무역 일체화를 실현하였다. 에너지 가격 실시가 강화되고 가격 메커니즘이 부단히 개선되었다.

중국경제의 급속발전과 공업화, 도시화의 가속화에 따라 에너지에 대한 수요도 부단히 증가하였다. 안정적이고 경제적이며 청결하고 안전한 에너지 공급체계의 구축이 큰 도전에 직면하였다. 주로 아래와 같은 몇 가지 면에서 나타난다.

- 자원이 결핍하고 에너지 효율이 낮다. 중국의 양질의 에너지 자원이 상대적으로 부족하여 에너지 공급 능력의 제고를 제한하였다. 에너지 자원 분포의 불균형으로 하여 지속적이고 안정적인 공급에 어려움을 더해 주었다. 조방형 경제성장방식과 에너지 구조의 불합리, 에너지 기술장비 수준 저하와 관리수준 낙후로 인하여 단위 GDP 에너지 소모와 주요 에너지 소모제품의 에너지 소모량이 주요 에너지 소비국가의 평균 수준보다 높아 에너지 공급과 수요 모순이 한층 심화되었다. 단순한 에너지공급 증가로는 점점 심화되는 에너지 모순을 해결할 수 없다.
- 석탄 위주의 에너지 소비로 인해 환경에 대한 압력이 커졌다. 석탄은 중국의 주요 에너지이다. 석

탄을 위주로 하는 에너지 구조는 향후 상당한 기간 변화하기 어렵다. 상대적으로 낙후된 석탄 생산방식과 소비방식은 환경보호 압력을 심화하였다. 석탄 소비는 매연형 대기 오염의 주요 원인인 동시에 온실가스의 주요 요인이다. 중국의 급속한 자동차 보유량 증가에 따라 일부 도시 대기오염은 이미 매연과 자동차 배기가스의 혼합형으로 바뀌었다. 이런 상황이 지속된다면 생태환경에 더 큰 압력을 줄 것이다.

- 시장체계가 완비하지 않고 응급 대처 능력이 한층 더 강화되어야 한다. 중국 에너지 시장체계가 한층 더 완비되어야 한다. 에너지가격 메커니즘이 자원의 결핍 정도와 공급과 수요관계 및 환경 원가를 철저히 반영하지 못한다. 에너지 자원 탐사개발 절차가 더욱 규범화 되어야 하고 에너지 감독관리 체제가 완비되어야 한다. 석탄 생산 환경이 안전하지 못하고 배전망 구조가 불합리하며 석유비축 능력이 결핍하다. 효과적인 에너지 공급 중단 처리능력과 중대한 돌발사태 경고 및 응급 대처 체계가 더욱 완비되고 강화되어야 한다.

### 3. 에너지 발전 전략과 목표

중국의 에너지 발전은 절약, 청결, 안전성을 견지해야 하는 것이다. ‘발전은 진리(发展是硬道理)’라는 개혁 방식으로 발전 과정에서 직면한 문제를 해결할 것이다. 과학적 발전관을 실시하고 인본주의 견지, 발전의식의 변화, 발전모델 혁신, 발전 품질을 제고해야 한다. 과학기술 함량이 높고 자원 소모, 환경오염이 적으며 경제적 효익이 좋고 안전성을 확보 할 수 있는 에너지 발전을 실현해야 한다. 최대한 에너지의 전면적이고 조화로우며 지속가능한 발전을 실현해야 한다.

중국의 에너지 발전은 국내의 기본방침과 대외개방을 견지한다. 국내 에너지생산을 안정적으로 증가하여 에너지 공급을 안정시키고 세계 에너지의 공동발전을 촉진해야 한다. 중국의 에너지 발전은 세계 각국에 더 많은 발전기회를 제공하고 국제시장에 넓은 발전 공간을 제공하며 세계 에너지 안전과 안정을 위해 적극적인 공헌을 할 것이다.

중국 에너지 전략의 기본 내용: 절약을 우선으로 하고 국내에 입각하고, 다원화 발전, 과학기술에 의거, 환경 보호, 국제 호혜협력 강화, 안정적이고 경제적이며 청결되고 안전한 에너지 공급체계 구축에 노력하며 에너지의 지속가능한 발전으로 경제사회의 지속가능한 발전을 지원한다.

- 절약을 우선으로 한다. 중국은 자원 절약을 기본 국책으로 하고 에너지 개발과 절약을 함께 진행

하며 절약을 우선으로 한다. 경제발전 방식을 적극적으로 변화하고 산업구조를 조정한다. 에너지 기술의 연구개발을 격려하고 에너지절약 제품을 보급한다. 에너지 관리수준을 제고하고 에너지 절약 법규와 표준을 완비하여 에너지 효율을 부단히 제고한다.

- 국내에 입각한다. 중국은 주로 국내 에너지 공급 증가에 의존하고 있다. 국내 공급능력을 안정히 제고시키는 것을 통해 지속적으로 증가하는 에너지 시장수요를 만족시킨다.
- 다원화 발전 중국은 질서 있게 석탄 산업을 발전시키고 전력생산을 적극적으로 발전시키며 석유 천연가스산업의 발전을 가속화 할 것이다. 또한 탄층기체를 개발을 지지하고 수력발전 등 재생가능 자원을 크게 발전시킬 것이다. 원자력 발전 건설을 적극적으로 추진하고 대체에너지를 과학적으로 발전시킨다. 에너지 구조를 최적화하고 여러 가지 에너지의 상호보완을 실현하며 에너지의 안정한 공급을 보증한다.
- 과학기술에 의거. 과학기술 진보에 의거하고 자주혁신 능력을 강화하며 도입한 기술의 소화와 재혁신 능력 제고, 에너지 발전의 기술제한 극복, 핵심 기술과 중대 설비제조 수준 제고, 에너지 개발이용 새로운 수단을 창조하고, 발전 동력을 강화한다.
- 환경보호 중국은 자원절약형 사회와 친환경형 사회 건설을 목표로 하여 에너지와 환경의 조화로운 발전을 적극 추진한다. 발전과정에서 보호하고, 보호하면서 발전하는 모델을 실현하고 지속가능한 발전을 실현한다.
- 호혜 합작. 중국의 에너지 발전은 국내에 입각한 동시에 평등호혜와 윈-윈의 원칙을 견지한다. 성실하고 실사구시의 태도로 국제에너지조직 및 세계 각 국과 함께 에너지 협력을 강화한다. 적극적으로 협력 메커니즘을 완비하고 협력분야를 넓히며 국제에너지 안전과 안정을 수호한다.

중국공산당 제17차 전국대표대회에서는 발전방식을 적극 변화시키고 구조를 고도화하며 효율을 제고하고 소모를 감소하며 환경을 보호하는 것을 기초로 일인당 GDP를 2020년까지 2000년보다 4배 증가시킨다는 목표를 정했다. 《중화인민공화국 국민경제와 사회발전 11차 5개년 계획강요》에서 명확히 제시하기를 2010년까지 단위 GDP 에너지 소모를 2005년보다 20% 정도 감소하고 주요 오염물 방출량

을 10% 감소한다고 하였다.

경제사회 발전목표를 실현하기 위한 중국 에너지 발전 “11.5”계획(2006~2010년) 목표는 아래와 같다. 즉 “11.5” 후기 에너지 공급이 기본적으로 국민경제와 사회발전의 수요를 만족시키고 에너지 절약이 뚜렷한 성과를 거두며 에너지 효율을 뚜렷이 제고한다. 구조를 더욱 최적화하고 실질적인 기술진보를 실현하며 경제효익과 시장경쟁력이 뚜렷이 제고되도록 사회주의 시장경제체제와 어울리는 에너지 거시조정, 시장감독관리, 법률법규, 경고 및 응급체제와 메커니즘이 점차 완비되게 하여 에너지와 경제, 사회, 환경이 조화롭게 발전하게 한다.

#### 4. 전면적인 에너지 절약 추진

중국은 인구가 많고 자원이 상대적으로 부족한 개도국이다. 경제사회의 지속가능한 발전을 실현하려면 반드시 에너지 절약의 길로 나아가야 한다. 중국은 80년대 초부터 계획 있고 조직성 있게 에너지 절약 사업을 시작하였다. “개발과 절약을 함께 진행하고 절약을 우선시 한다”는 방침에 따라 20세기 말까지 이미 경제가 4배 성장하고 에너지 소비가 2배 증가하는 목표에 도달하였다. 앞으로 에너지 절약사업을 추진하기 위해 중국정부는 에너지 자원절약을 기본국책으로 하는 《국무원의 에너지 절약 사업 강화에 관한 결정》을 발표하였다. 중국 정부는 시종일관 에너지 절약을 거시조정의 주요 내용으로 하고 발전방식 변화, 구조 고도화의 계기로 삼았다. 에너지 절약 및 배출 감소 업무는 “6 가지에 의존”해야 한다. 즉,

구조조정에 의존: 에너지 절약 및 배출 감소의 근본 경로.

과학기술진보에 의존: 에너지 절약 및 배출 감소의 핵심

관리 강화에 의존: 에너지 절약 및 배출 감소의 중요한 조치

법제 강화에 의존: 에너지 절약 및 배출 감소의 중요한 보증

개혁 심화에 의존: 에너지 절약 및 배출 감소의 내재적 동력

전 국민 참여에 의존: 에너지 절약 및 배출 감소의 사회적 기초

《에너지 절약 중장기 전문프로젝트 계획》을 제정 및 실시하여 “11.5” 기간 에너지소모 감소의 목표를 확정하고 에너지 절약 임무를 각 성, 자치구와 직할시 및 중점 기업에 하달하였다. 중국은 점차 GDP와 에너지 소모 지표 체계를 완비하고 있다. 에너지 소모를 각 지방 경제사회발전의 종합평가와 연

도 심사에 포함시키고 단위 GDP에너지 소모지표 공개발표 제도를 실행한다. 에너지 절약 목표 책임제와 책임 추궁제도를 실시한다. 에너지 절약형 산업체계를 구축하고 경제발전방식의 근본적인 변화를 촉진한다.

에너지 절약은 중국이 자원 결핍 상황을 완화하는데 있어 현실적인 선택이다. 에너지 절약을 추진하는 것은 중국 경제사회 발전상 장기적이고 중대한 전략적 과제이다. 중국은 정부가 주도하고 시장을 기초로 하며 기업을 주체로 하고 전사회가 공동 참여하여 에너지 절약을 전면적으로 추진할 것이다. 또한 에너지 효율 제고를 핵심으로 하고 경제성장 방식변화, 경제구조 조정, 기술진보 가속화를 근본으로 하여 에너지자원 절약형의 산업구조, 발전방식과 소비모델을 구축할 것이다. 절약형 산업체계를 구축하고 에너지 절약 목표 책임제와 평가심사 체계를 실시한다. 에너지 절약 기술 보급 메커니즘을 완비하고 에너지 절약 기술과 제품 개발을 격려한다. 에너지 체제 개혁을 심화하고 에너지 가격 형성 메커니즘을 완비하며 재정 및 세수 등 경제정책이 에너지 절약에 대한 추진 작용을 충분히 발휘한다.

중국이 에너지절약을 위해 전면적으로 실시하는 조치:

- 구조조정을 추진 장기간 중국의 에너지 효율이 낮은 주요 원인은 경제성장 방식이 조방형이고 에너지 소모가 큰 산업 비중이 너무 높기 때문이다. 중국은 발전방식 변화, 산업구조와 공업내부 구조를 조정하는 것을 에너지 절약의 전략 중점으로 하여 “저 투입, 저 소모, 저 배출, 고 효율”의 경제발전 방식을 형성해야 한다. 산업구조 최적화와 업그레이드를 가속화하고 첨단기술 산업과 서비스업을 크게 발전시킨다. 에너지, 재료, 수자원 소모가 많은 산업발전을 엄격히 통제하고 생산능력이 낙후한 산업을 도태시키며 경제발전 방식의 근본적인 변화를 촉진하여 에너지 절약형 산업체계의 구축을 가속화한다.
- 공업의 에너지 절약을 가속화한다. 공업은 중국 에너지 소비의 중점 분야이다. 중국은 과학기술 함량이 높고 경제 효익이 우월하며, 자원소모가 낮고 환경오염이 적으며 인력자원이 충분히 발휘될 수 있는 신형 공업화의 길을 견지해야 한다. 첨단기술 산업 발전을 가속화하고 첨단기술과 선진적인 기술로 전통 산업을 개조하여 공업의 전체 수준을 제고해야 한다. 중점적으로 연간 에너지 소모가 만 톤 표준탄 이상 되는 공업기업의 에너지 절약 관리를 강화해야 한다. 제품구조를 조정하고 기술개조를 가속화하며 관리수준을 제고하여 에너지 소모를 감소한다. 에너지를 절약하고 소모를 감소할 수 있는 시범 프로젝트를 지원하고 공업으로 하여금 에너지 효율을 제고하도록

록 인도한다. 공업 업종의 에너지 효율 표준과 규범을 한층 완비하고, 낙후하고 에너지 소모가 많은 제품을 강제 도태시키며, 에너지 효율 시장 진입제도를 완비한다.

□ 에너지 절약 공정을 실시한다. 중국은 현재 석유 절약 및 대체, 열병합 발전(Combined Heat & Power), 잔열 이용, 건축의 에너지 절약 등 10대 중점 에너지 절약 공정을 실시하고 있다. 에너지 절약 중점 프로젝트 및 시범 프로젝트의 건설을 지원하며 고효율, 에너지 절약 제품의 보급과 응용을 지지한다. 에너지 및 토지 절약형 건축을 크게 발전시키고 기존 건축의 에너지 절약 개조를 적극적으로 추진하며 신형 벽재료를 널리 사용한다. 석유 절약 및 대체 공정을 실시하고 대체 연료를 과학적으로 발전시킨다. 낡은 자동차와 선박을 조속히 도태시키고 공공교통을 적극적으로 발전시키며 기름소모가 많은 자동차를 제한하고 에너지 절약 및 환경 보호형 자동차를 발전시킨다. 연탄공업 보일러(탄갱)의 개조, 지역 열병합발전과 잔열 잔압 이용을 가속화 하여 에너지 이용 효율을 제고한다. 전기기계 에너지 절약과 에너지 시스템 최적화를 촉진하여 전기기계 운행과 에너지 시스템의 효율을 제고한다. 녹색조명 공정을 실시하여 고효율 전기기계 이용을 가속화 한다. 농촌의 장작 및 석탄 절약 주방과 에너지 절약 가옥 기술의 보급을 가속화하고 에너지 소모가 많은 노후하고 낡은 농용기계, 어선의 도태를 가속화하여 농업과 농촌의 에너지 절약을 추진한다. 정부기구 에너지 절약을 강화하여 정부가 사회의 에너지 절약에 대한 견인작용을 발휘한다. 에너지절약의 모니터링과 기술서비스 체계의 건설을 가속화하고 에너지 모니터링을 강화하고 서비스 플랫폼을 창조한다.

□ 에너지 절약 관리를 강화한다. 중국 정부는 정부로 하여금 강제로 에너지 절약 제품을 구입하게 하는 제도를 건립하여 에너지 절약(물 절약 포함)제품 우선 구입을 적극적으로 추진하고, 일부 에너지 절약 효과가 뚜렷하고 성능이 비교적 좋은 제품을 선택하여 강제로 구매하게 하였다. 정부 구매의 정책 인도 작용을 적극적으로 발휘하여 사회로 하여금 에너지 절약 제품을 생산하고 사용하게 한다. 에너지 절약을 격려하는 재정세무정책을 연구 제정하고 자원 중합이용 세수우대 정책을 실시하며 여러 가지 에너지 절약 용자 메커니즘을 구축한다. 에너지 가격 개혁을 심화하여 에너지 절약에 유리한 가격 형성 메커니즘을 형성한다. 고정자산 투자프로젝트의 에너지 절약 평가심사 제도를 실시하고 공고히 하여 에너지 소비 증가를 엄격히 통제한다. 기업의 에너지 절약 새 메커니즘을 건립하고 에너지 효율 표지관리를 실시하며 에너지관리 계약과 에너지 절약 자원 협의를 추진한다. 에너지 절약 법률법규를 건립하고 완비하여 법에 따라 에너지절약 관리를

강화한다. 관련 법 집행 및 감독 검사를 강화한다.

- 사회의 에너지 절약 의식을 고취한다. 중국은 다양한 형식으로 에너지절약의 중요한 의의를 홍보하고 국민의 절약의식을 부단히 강화한다. 에너지절약 문화를 제창하고 건강하고 현대적이며 절약하는 소비모델 형성에 노력한다. 에너지 절약을 기초교육, 직업교육, 고등교육과 기술훈련체계에 포함시키고 신문출판, 라디오 영화와 텔레비전 등 매체를 이용하여 에너지 절약 지식을 홍보 보급한다. 에너지 절약 홍보 활동을 심도 있게 진행하고 사회 전체가 참여하도록 장기적으로 효과적인 전사회 에너지 절약 메커니즘 구축에 노력한다.

## 5. 에너지 공급 능력 제고

장기간 중국은 주로 자국 에너지 자원으로 경제발전을 견인하였다. 에너지 자급률은 줄곧 90% 이상으로 선진국을 훨씬 초과하였다. 현재 중국은 이미 세계 제2대 에너지 생산대국으로 강한 에너지 생산 능력과 공급기초를 보유하고 있다. 전면적으로 소강사회를 건설하는 과정에서 중국은 우선 국내에너지 자원을 기초로 에너지구조 최적화를 중요시하고 공급능력 제고에 노력해야 한다.

중국 에너지 자원의 개발 잠재력이 크다. 이미 탐사를 마친 석탄 자원량은 자원매장량의 13%를 차지하고 채굴 가능한 매장량은 이미 발견된 자원량의 40%를 차지한다. 수력자원 개발이용률은 20%밖에 되지 않고 탐사된 석유자원은 33%밖에 되지 않는다. 에너지 탐사는 지금 중기에 진입하기 시작했고 여전히 잠재력이 크다. 탐사된 천연가스 자원은 14% 정도이며 탐사 초기로 전망이 밝다. 비재래식 에너지 자원은 여전히 개발이용 초기에 처해 있어 개발 잠재력이 크다. 재생가능 에너지 개발 이용도 시기적으로 발전 가능성이 크다. 자원절약, 종합이용과 순환이용 등의 측면에서 여전히 전망이 밝다.

중국의 에너지 공급능력 제고 조치:

- 질서 있게 석탄 산업을 발전시킨다. 석탄은 중국의 기초에너지이다. 공급능력 증가, 에너지 구조 최적화, 석탄광산 안전 보장, 환경오염 감소, 자원이용효율 제고, 신형 석탄공업체계를 구축하는 것은 국민경제 발전을 보장하는데 있어서 확실히 필요하다. 중국은 석탄자원 탐사를 강화하고 대형 석탄기지의 자원조사와 지질조사를 지원하며 상업성 탐사를 규범화하고 자원보장수준을 제고하며 대형 석탄기지 건설을 안정적으로 추진해야 한다. 기업 합병과 개편을 통해 일부 생산능력

이 억 톤 급에 달하는 대형 기업집단을 형성한다. 석탄자원 개발 조정을 지속 추진하고 중소형 탄광을 조정하고 개조하며 법에 따라 산업정책에 부합되지 않고 안전 생산조건을 구비하지 않았으며 자원낭비와 환경을 파괴하는 소규모 탄광을 폐쇄하고 도태시켜 석탄 산업구조를 최적화 한다. 관련 산업과의 조화로운 발전을 촉진하고 석탄생산과 전력생산의 연합경영이나 석탄생산 전력생산 운송이 일체화된 경영을 격려하여 석탄산업 생산사슬을 연장한다. 탄광 기계화수준과 석탄채굴 종합기계화 수준을 제고하고 석탄 청정생산과 이용을 추진하며 청정탄 기술의 연구개발과 보급을 격려하며 대체액체연료의 연구와 시범을 가속화 한다. 순환경제를 적극적으로 발전시키고 환경보호를 강화하며 자원 종합이용을 촉진하며 탄층기체의 산업화 발전을 가속화한다. 석탄운송체계 건설을 강화하고 운송능력을 안정적으로 제고시킨다. 안전생산 책임제를 건립하고 탄광안전개조와 가스 예방관리에 대한 투입을 늘려 안전생산 수준을 부단히 제고한다.

□ 전력생산을 적극적으로 발전시킨다. 전기는 효율성 높은 청정 에너지이다. 또한 경제적이고 고효율적이며 안정적인 전력공급체계로서 국민경제와 사회 안정적 발전의 기본요구이다. 중국은 구조 조정을 위주로 전기 에너지구조를 최적화한다. 자원, 기술, 환경보호와 시장 등의 요인을 종합적으로 고려한 토대 위에 석탄과 전기를 합리적으로 발전시키고 대형 석탄생산과 화력발전기지를 건설하며 탄광지대의 화력발전소의 발전을 격려하고 대형 고효율 환경보호 기계설비를 중점적으로 발전시킨다. 열병합 발전을 더욱 발전시키고 낙후된 소규모 화력발전설비의 도태를 가속화한다. 생태환경을 보호하고 이주민문제를 잘 해결하는 전제 하에 수력 발전을 크게 발전시킨다. 천연가스 발전을 적절히 발전시킨다. 재생가능 에너지와 신형에너지의 발전을 격려한다. 지역건설과 배전망 건설을 강화하고 서전동송(西電東送) 규모를 확대한다. 전기에 대해 통일적인 계획과 조정을 실시하고 전력안전 응급 체계를 구축하고 완비하여 전력시스템의 안전성과 믿음성을 제고한다. 전력 수요측 관리를 강화하고 에너지 절약을 지도하며 에너지 이용효율 제고에 노력한다.

□ 천연가스와 석유생산을 가속화하여 발전시킨다. 중국은 계속 석유와 천연가스 생산을 함께 진행하는 방침을 실시하여 원유 생산량을 안정적으로 증가시키고 천연가스 생산량 제고에 노력한다. 석유 천연가스자원의 탐사개발을 강화하고 발해만, 송료(松遼), 타림(塔里木), 어얼뒤스(鄂爾多斯) 등 주요 오일가스 분지의 탐사개발을 강화하며 새 지역, 새 분야, 새로운 층계(新層系), 중점 해역 등의 탐사를 적극 진행하여 석유의 가능 채굴량을 확실히 증가시킨다. 석유생산지역의 발전 잠재력을 충분히 발굴하고 안정한 생산과 개조를 강화하며 채수율을 제고하며 기존 유전의 생산량

감소를 늦춘다. 경제여건이 허락하는 전제하에 탄층기체, 유모혈암, 유사 등 비재래식 에너지를 적극적으로 개발한다. 석유와 천연가스 관망 및 부대시설 건설을 계속 강화하여 전국 석유 및 가스 관망을 점차 완비한다.

□ 재생가능 에너지를 크게 발전시킨다. 재생가능 에너지는 중국이 우선 발전시켜야 할 분야이다. 재생가능 에너지의 개발이용은 에너지 공급을 증가하고 에너지 구조를 개선하며 환경보호를 촉진하는데 있어서 중요한 역할을 한다. 또한 에너지 공급과 수요의 모순을 해결하고 지속가능한 발전을 실현하는데 있어서의 전략적 선택이다. 중국은 이미 《재생가능 에너지법》을 발표하여 재생가능 에너지로 생산한 전기가 우선 배전망에 수송되고, 전액 인수, 가격 특혜, 사회가 공동으로 분담하는 정책을 제정하였다. 재생가능 에너지 발전 전문 프로젝트 자금을 건립하고 자원조사 기술개발, 시범공정건설과 농촌의 재생가능 에너지 개발이용을 지원한다. 《재생가능 에너지 중장기 발전계획》을 발표하여 2010년까지 재생가능 에너지 소비량을 총 에너지소비량의 10%까지 도달하게 하고 2020년까지는 15% 도달하는 목표를 제출하였다. 수력발전 분야의 계단식 종합개발을 추진한다. 대형 수력발전소 건설을 가속화 하고 각지의 구체적 실정에 맞게 중소형 수력발전소를 건설하며 적당히 양수발전소를 건설한다. 태양열에너지 이용, 메탄가스 등 성숙된 기술을 보급하고 시장점유율을 제고시킨다. 풍력발전, 생물질 에너지, 태양에너지 발전 등 기술을 적극적으로 추진하여 백 만 키로 와트급 풍력발전 기지를 건설하여 규모화로 산업화를 견인한다. 재생가능 자원을 발전하는데 관한 지원정책과 부설 정책을 적극적으로 실시하고 지속적이고 안정하게 성장할 수 있는 재생가능 에너지 시장을 육성하며 재생가능 에너지산업체계와 시장 및 서비스체계를 점차 구축하고 완비하며, 재생가능에너지 기술진보와 산업발전을 촉진한다.

□ 농촌에너지 건설을 강화한다. 중국은 7.5억의 인구가 농촌에서 생활하고 있다. 경제와 기술수준의 제한으로 인해 여전히 많은 농촌지역은 전통 방식으로 생물질 에너지를 이용하고 있다. 농촌 에너지 문제를 해결하는 것은 사회주의 신농촌을 건설하는데 있어 필연적인 요구이자, 중국의 특수한 문제이기도 하다. 중국 정부는 “각지의 구체적 실정에 맞춰 적절한 대책을 세우고 여러 가지 에너지가 상호보완하고 종합적으로 이용하며 실제효과를 중시”하는 원칙을 견지하여 농촌에너지 건설을 강화한다. 중국은 “광명공정(光明工程)”, “농촌 배전망 개조”, “농촌 수력발전과 전기화(水電農村電氣化)”, “향까지 전기를 끌어들이는(送電到鄉)” 공정을 실시하고, 동시에 소규모 수력발전, 풍력발전과 태양에너지 발전을 충분히 이용하여 농촌의 생산활동에 에너지 이용 여건을

개선함으로써 3,000여 만 명의 전기사용이 불가능한 인구 및 전기가 통하지 않는 외곽 지역의 전기사용 문제를 해결하여 기본상 도시와 농촌의 전기가격 통일을 실시하였다. 중국은 농촌의 메탄가스, 생물질 에너지, 태양에너지의 이용을 적극 추진하고 농촌지역을 위해 청결한 생활 에너지를 제공할 것이다. 장작절약 주방, 소규모 풍력발전, 소수력(微水电)발전 등 농촌의 소규모 에너지 시설의 이용을 적극적으로 추진한다. 농촌에 양질의 화석에너지 공급을 계속 증가시키고 농촌 상품에너지의 소비비중을 제고한다. 농촌 배전망 건설을 계속 강화하고 배전망 범위를 적극적으로 확대한다. 녹색 에너지를 시범하는 현 건설을 적극적으로 진행하고 농촌의 재생가능 에너지의 개발 이용을 추진한다.

## 6. 에너지 기술 진보 가속화

과학기술은 제 1의 생산력이며 에너지 발전의 원동력이다. 중국은 에너지 과학기술의 발전을 고도로 중시하고 에너지 공업 기술수준의 선진국과의 격차를 축소하여 에너지 공업의 전면적 발전을 효과적으로 촉진하였다. 2005년 중국정부는 《국가 중장기 과학과 기술 발전 계획 강요》를 제정하여 에너지 기술 발전을 우선시 하였다. 자주혁신, 중점도약, 발전지지, 미래의 인도 방침에 따라 에너지 기술의 진보를 가속화하여 에너지의 지속가능 발전에 필요한 기술 지원 제공에 노력한다.

중국은 과학기술 발전의 규칙과 특징에 따라 적극적으로 절약, 대체 순환이용과 오염관리의 선진적인 기술을 개발하고 이를 널리 보급하며 에너지 기술의 진보를 위한 우호적인 정책 환경을 조성한다. 점진적으로 기업을 주체로 하고 시장을 위주로 산학연이 서로 결합하는 과학기술 혁신 체제를 형성한다. 선진 에너지 기술의 연구개발과 보급 응용 조직에 노력하여 시장매커니즘을 통해 기업의 과학기술 진보 가속화하며 에너지 사용 효율을 향상시킨다. 에너지 과학기술의 인재 양성을 강화하고, 정책법규와 기술표준의 완비를 중시하며 에너지기술 발전을 위해 양호한 조건을 창조한다.

- 에너지 절약 기술을 대대적으로 보급한다. 중국은 에너지 절약 기술을 에너지 기술 발전의 주체로 하고, 에너지 고소모 영역의 에너지 절약 핵심 기술을 중심으로 1차에너지와 최종 에너지 사용 효율을 향상시킨다. 에너지 절약 기술 정책강요를 실시하여 에너지 절약 기술 응용의 사회투자를 유치한다. 주요 공업, 교통운송, 건축 분야의 에너지절약 기술과 설비 나아가 재생가능 에너지 및 건축일체화, 에너지절약 전자재 등의 응용기술을 연구 개발한다. 에너지 계량, 통제, 감독 및 관리를 강화하고 에너지기술 서비스 체제를 적극적으로 육성을 한다.

- 핵심 기술 혁신을 추진한다. 중국은 청정탄 기술의 발전을 지지하고 석탄 가스화 및 가공전화 등 신진기술의 연구개발을 추진하고, 전체 석탄가스화 연합순환, 초임계, 대형순환 유화기계 등 선진적 발전(发电) 기술을 추진하며, 석탄가스화를 기초로 하는 합병생산 기술로 발전한다. 주요 제3대 대형 가압수형 원자로 원자력 발전 기술을 파악하여 고온 가스냉각형 원자로 공업 실험기술을 장악한다. 적극적으로 복잡한 지질 석유가스 자원 탐사개발과 저품위 석유가스 자원 고효율 개발 기술을 발전시킨다. 대체에너지 기술의 발전을 격려하고 재생가능 에너지의 규모화 사용 기술을 발전시킨다. ±800킬로 볼트 직류 송전과 1000킬로 볼트 교류 고압 송전기술을 안정적으로 추진하여 전력망의 안전기술을 강화한다.
- 장비제조 수준을 향상 시킨다. 장비제조업은 에너지기술 발전의 기초이다. 중국은 국가 에너지 중점 프로젝트로 인해 장비제조업의 기술진보를 이루고자 한다. 탄광 종합 채굴 설비의 발전을 격려하고 대형 탄광 종합 채굴, 권양, 운송과 선별 세정 설비 및 대형 노천광 설비를 연구 생산한다. 대형 석탄화공 세트설비의 발전을 격려하고 석탄액화, 기화와 석탄으로 올레핀을 생산하는 세트설비를 연구생산한다. 대형 고효율 청결 발전(发电) 설비의 발전을 격려하고 석탄 발전설비, 대형 수력발전 및 양수발전설비, 중형 가스터빈, 선진적인 백만 킬로와트급 가압수형 원자로 발전설비, 대공률 풍력 발전설비 등 그리고 특고압 전기 변압 설비를 발전시킨다. 석유 천연가스 탐사, 채굴 설비의 발전을 격려하고 대형 해양 석유공정설비, 30만 톤 원유 운수선, 액화 천연가스 수송선과 대공률 디젤 엔진 등 세트설비의 발전을 지지한다.
- 선진기술 연구를 강화한다. 선진기술은 에너지 발전의 잠재력이며 선진 기술로 에너지 산업과 에너지기술의 도약을 실현 할 수 있다. 중국은 주요 화석 에너지, 생물질 에너지와 재생 가능 에너지로 수소 생산, 경제적 고효율 수소 저장과 운송 기술을 연구하고, 연료전지 기초 핵심 부품설비 및 전퇴 집성, 연료전지 발전과 자동차용 동력 시스템 집성 기술을 연구한다. 화석에너지 미립형 가스터빈 등 고객 에너지 전화, 저장 및 열전냉각연합 기술을 연구한다. 가스냉각형 원자로 설계 및 핵심 기술 연구를 가속화 한다. 자기밀폐 핵융합과 천연가스 수화물 기술 개발을 적극적으로 연구한다.
- 기초 과학기술 연구를 전개한다. 기초연구는 자주혁신의 원천이며 에너지 발전의 역량과 후기를 결정한다. 중국은 화석 에너지 청결 사용 및 전화의 기초 이론, 고성능 열전환, 고효율 에너지 절

약 및 저장의 핵심 원리를 중점적으로 연구한다. 재생가능 에너지의 기초 기술을 널리 이용하고 핵에너지, 수소에너지 등 기초 이론을 널리 이용한다.

## 7. 에너지와 환경의 조화로운 발전을 촉진

기후변화는 국제사회에서 보편적으로 관심이 되고 있는 세계적인 큰 문제이다. 즉, 기후변화는 환경 문제이면서 발전 문제이다. 근본적으로는 발전문제이다. 에너지의 대량 개발과 사용은 환경오염과 기후 변화의 주요 원인 중의 하나이다. 에너지 개발이용과 환경보호 및 기후변화의 관계를 원만하게 처리하는 것은 각국이 반드시 해결해야 할 문제이다. 중국은 공업화 초기의 개도국으로 누계 배출 역사는 아주 짧다. 1950년부터 2002년까지 중국 화석연료 이산화탄소의 배출은 동기간 세계 배출량의 9.3%를 차지하고 있고, 1인당 이산화탄소 배출량은 세계 92위, 단위 GDP 이산화탄소의 배출 탄성계수도 매우 작다.

중국은 책임감 있는 개도국으로서 환경보호와 전세계 기후변화를 매우 중시한다. 중국 정부는 환경 보호를 하나의 기본 국책으로 삼고 《UN기후변화 체제 공약》을 체결 하였고 국가 기후변화 대책 조정 기구를 설립하였다. 《기후변화 시작 국가 정보 통보》를 제출하였고 《청정 발전 메커니즘 프로젝트 관리 방법》을 설립하였으며, 《중국 기후 변화 대응 국가 방안》을 제정하였다. 그리고 일련의 환경보호와 기후변화의 대응과 관련되는 정책과 조치를 취하였다. 중국은 “11.5”기간에 생태 환경 악화의 추세를 억제하고 주요 오염물 배출 총량을 10% 감소하며, 온실가스 배출제한 성과를 거두는 목표를 제시하였다. 중국은 경제구조와 에너지 구조를 적극적으로 조정하고 있고 전면적으로 에너지 절약을 추진 하며 중점적으로 환경오염의 뚜렷한 문제를 예방하고 관리한다. 효과적으로 오염물의 배출을 통제하고 에너지와 환경의 조화로운 발전을 촉진한다.

- 온실가스의 배출을 전면적으로 통제한다. 중국은 경제성장 방식을 전환하고 에너지 절약과 에너지 구조 최적화가 기후변화에 미치는 역할을 적극적으로 발휘하고, 화석 에너지 소모 감소를 위해 노력한다. 대대적으로 순환경제를 발전시키고, 에너지의 종합적 이용을 촉진하며, 에너지 사용효율을 향상시키고, 온실가스의 배출을 감소한다. 과학기술 진보에 의지하여 기후변화를 대응하는 능력을 끊임없이 향상시켜 지구환경 보호에 적극 공헌한다.
- 생태파괴와 환경오염을 대대적으로 예방 관리한다. 중국은 에너지 특히 석탄의 청정 이용을 더욱

중요시하고 환경보호를 중심으로 생태파괴와 환경오염을 적극적으로 예방하고 관리할 것이다. 석탄채굴 합몰구역의 관리와 탄층가스의 개발과 이용을 가속화하고, 석탄자원 개발과 생태환경 회복 보상 메커니즘을 세우고 완벽한다. 질서 있는 석탄 채굴을 추진하고, 유향과 매연이 많은 석탄의 채굴을 제한하고 방사성 물질과 비소등 유해 물질의 함유가 규정을 초과하는 석탄의 채굴을 금지한다. 적극적으로 청정탄 기술을 발전하고 석탄 선별세정, 가공전화, 청정 연소, 연기 정화 등 기술의 실시를 격려한다. 석탄 발전소의 유향산화물 제거 설비 건설을 가속화하고 신축 석탄 발전소는 반드시 배출 표준에 따라 유향산화물 제거 장치를 설치하고 사용해야 하며 기존의 석탄 발전소는 유향산화물 제거의 개조를 가속화해야 한다. 대중형도시와 근교에 순수 발전용 석탄 발전소의 신축을 엄금한다.

□ 자동차 배기가스 오염을 적극 예방한다. 자동차공업의 발전과 주민 생활수준의 향상에 따라 중국 자동차 보유량이 급속히 증가하여 자동차 배기가스 오염의 예방은 환경보호의 중요 내용이 되었다. 중국은 적극적으로 대책을 세우고, 자동차 배출 표준을 엄격히 실시하고, 일률적인 환경보호 검사를 강화하며, 새로 생산된 자동차가 표준에 도달하는 것을 확보하고 있다. 자동차 환경보호 연도 검사 제도를 엄격히 실시한다. 배출이 표준에 초과하는 자동차의 제조, 판매와 수입을 엄격히 금지한다. 저오염 청정 연료 자동차의 생산과 사용을 격려하고 혼합동력 자동차의 생산을 격려하며 궤도 교통과 전력 공공버스의 발전을 지지한다.

□ 에너지 프로젝트의 환경 관리를 엄격히 한다. 에너지 프로젝트에 대한 관리를 강화하는 것은 에너지 건설과 환경보호의 조화로운 발전을 실현하는 효과적인 대책이다. 중국은 환경 영향평가 제도를 엄격히 집행하고 환경 진입 제도를 엄격히 하여 조방형 경제 성장을 억제한다. 신축, 증축과 개축 에너지 프로젝트 건설은 환경보호 시설과 동시에 설계, 착공, 사용 된다. 원자력 전기 프로젝트의 안전 관리를 강화한다. 운행하고 있는 원자력 발전소, 원자로, 원자연료 순환 시설의 안전과 복시환경에 감독과 관리를 강화하고 건설중인 원자력 발전 시설의 안전 심사와 감독을 적극적으로 실시한다. 나아가 수력 전기 건설 중의 생태환경 보호를 강화한다. 강하류지역의 종합적 개발이용에 보호와 동시에 개발하고 개발과 동시에 보호하여 수자원의 종합적 이용과 환경효익의 제고를 중시한다.

## 8. 에너지 체제 개혁 강화

발전 환경을 개선하는 것은 중국 에너지 발전의 내재적 요구이다. 중국은 사회주의 시장경제 체제의 요구에 따라 안정적으로 에너지 체제 개혁을 추진하고 에너지 사업의 발전을 촉진한다. 1998년 석유기업의 전략적 개편을 실현하였고 상하류 일체화의 신형 석유공업 관리체제를 형성하였다. 2002년 전력 체제 개혁 방안에 따라 전력공업은 정부와 기업의 분리, 공장과 배송망의 분리를 실현하였다. 석탄공업은 시장화 개혁 이후 2005년 국무원 《석탄공업 건강 발전의 촉진에 관한 약간 의견》에 따라 개혁과 발전을 심화하였다. 중국은 관념 혁신, 관리 혁신, 체제 혁신과 메커니즘 혁신의 요구에 따라 한층 더 에너지 체제 개혁을 강화하였고 에너지 시장화에 앞장서 에너지 거시조정 체제를 완비하고 있으며 끊임없이 에너지 발전환경을 개선하고 있다.

□ 에너지 입법을 강화한다. 법률체도를 완비하고 에너지 공급의 증가 에너지 시장의 규범화, 에너지 구조의 최적화, 에너지 안전 유지를 위해 법률적 보장을 제공하는 것은 중국 에너지 발전의 필수 요구이다. 중국은 에너지 법률체도의 건설을 고도로 중시하고 적극적으로 추진한다. 《청정 생산 촉진법》, 《재생 가능 에너지법》은 이미 선포 실시되었고 관련 정책 뒤이어 공포될 것이다. 수정 《에너지 절약법》은 이미 공포되었고 《에너지법》, 《순환경제법》, 《석유 천연가스 파이프 보호법》 및 《건축 에너지 절약법》은 빠르게 제정되고 있으며 《광산자원법》, 《석탄법》과 《전력법》 등이 신속한 수정과정을 거치고 있다. 그리고 석유 천연가스, 원유시장과 원자력 에너지 분야의 입법 연구도 착수하고 있다.

□ 안전 생산을 강화한다. 중국은 에너지 발전 과정에 인민의 생명 안전을 고도로 중시하고 계속해서 확실하고 유효한 대책을 취하여 대형 안전사고가 빈번하게 발생하는 것을 적극 억제한다. 중국은 예방 위주, 안전제일, 종합 관리의 원칙을 견지하여 석탄 가스 관리와 종합적 이용의 힘을 확대하고 안전 생산조건을 구비하지 않은 소형 탄광을 정돈하고 폐업시킨다. 지속적으로 탄광 안전 감독 역량을 확대하고 지방과 기업이 탄광 안전기술 개조와 안전 인프라시설 건설을 강화하는데 노력하도록 한다. 안전 생산 교육을 전면적으로 강화하고 안전 책임 의식을 강화한다. 지속적으로 전력 안전, 석유가스 생산을 강화하고 감독관리를 강화하며 국가가 감찰하고 지방이 감독 관리하며 기업이 책임을 지는 안전생산 공업체제를 실행한다. 나아가 안전 생산 책임제를 수행하고 안전생산에 관한 법집행을 엄격히 하며 책임 문책 제도를 치밀하게 한다.

- 응급 체제를 완비한다. 에너지 안전은 경제안전의 중요한 부분으로서 국가 안전과 사회 안정에 직접적으로 영향을 준다. 중국은 전력의 통일 배치, 분급 관리, 지역 분리 운영을 실시하고 전력망의 운영을 통일적으로 배치한다. 정부 부문, 감독관리 기구와 전력 기업은 분업으로 책임을 지는 안전 책임 체제를 설립하였고 전력망과 발전기업은 대규모 돌발 사건에 대응하는 응급 대비책을 세운다. 통일적인 계획, 단계적 실시의 원칙에 따라 국가 석유 비축 기지를 건설하고 석유 보유의 능력을 확대한다. 점진적으로 석유와 천연가스의 공급 응급 보장체제를 설립하고 공급 안정을 확보한다.
  
- 시장 체제 건설을 가속화한다. 중국은 개혁개방을 견지하고 시장의 자원 배치의 기초적 역할을 충분히 발휘하고 다방면의 경제 요소로 하여금 에너지 영역에 진입하는 것을 격려하며 에너지 시장화 개혁을 적극적으로 추진한다. 석탄 시장 체제를 전면적으로 완비하고, 정부와 기업 분리, 공정경쟁, 질서 있는 개방, 건강하고 질서 있는 전력시장 체제 형성, 석유 천연가스 유통체제 개혁의 가속화, 에너지 시장의 건강하고 질서 있는 발전을 촉진한다.
  
- 관리 체제 개혁을 강화한다. 중국은 에너지 관리체제 개혁을 강화하고 국가 에너지 관리 체제와 정책결정 체제를 완비하고 부문, 지방 및 서로 간의 통일적 조정을 강화하고 국가 에너지 발전의 전체 계획과 거시 조정을 강화하고 업무 능력의 전환, 관계의 조절, 구조 최적화, 효율 제고에 힘을 다하고 적당한 집중, 분업의 합리화, 정책결정의 과학화, 순조로운 집행, 감독 관리의 체제를 형성한다. 정부 능력을 전환하고, 정책 인도를 주의하고 정보 서비스를 중시한다. 에너지 투자 체제 개혁을 심화하고 투자 조정 체제를 세우고 완비한다. 에너지 자원의 규범화 관리를 더욱 강화하고 광산 자원의 개발 관리 체제를 완비하고 광산 자원의 유상 이용과 광업권 교역 제도를 세우고 건전한 광산 자원 개발 시장의 질서를 정돈하고 규범화한다.
  
- 가격 메커니즘 개혁을 추진한다. 가격 메커니즘은 시장 메커니즘의 핵심이다. 중국정부는 여러 이익 집단의 관계를 적절하게 처리하고 사회 각 방면의 처리 능력을 충분히 고려하여 적극적으로 안정된 에너지 가격 개혁을 추진하고 자원 희소 정도, 시장 공급 관계와 환경원가에 반응할 수 있는 가격 메커니즘을 점진적으로 세운다. 석탄 가격 개혁을 강화하고 시장화를 전면적으로 실현한다. 전력가격 개혁을 추진하여 발전과 전력 판매 가격은 시장 경쟁으로 형성되고, 전력 운송과 배송가격은 정부에서 점진적으로 감독 관리하도록 한다. 석유, 천연가스의 정가 체제를 점차 완비하여 적절하게 국제시장 가격 변화와 국내시장 공급수요 변화를 반영하도록 한다.

## 9. 에너지 부문의 국제협력 강화

중국의 발전은 세계와 불가분의 관계에 있고, 세계의 번영을 위해서도 중국이 필요하다. 경제의 세계화가 싶어짐에 따라 중국의 에너지 발전 부문도 세계와 더욱 밀접해 지고 있다. 중국의 에너지 발전은 본국 경제사회 발전의 수요를 만족시킬 뿐만 아니라 세계 각국에게 발전의 기회와 광활한 발전 공간을 제공하였다.

중국은 국제 에너지 협력의 적극적인 참여자이다. 다자협력 방면에 있어 중국은 APEC에너지 업무, ASEN 및 중·일·한(10+3) 에너지 협력, 국제 에너지 포럼, 세계 에너지 대회와 아태 청정 발전과 기후 새로운 파트너의 정식 구성원이고 에너지 헌장(宪章)의 관찰국이며 국제 에너지 기구, OPEC 등 국제 기구와 밀접한 관계를 유지하고 있다. 양자협력 방면에 있어 중국은 미국, 일본, ASEN, 러시아 등 여러 에너지 소비국, 생산국들과 에너지에 관한 대화와 협력체제를 세워 에너지 개발, 이용, 기술, 환경 보호, 재생가능 에너지와 신형 에너지 등의 영역에서 대화와 협력을 강화하고 에너지 정책, 정보 데이터 등 광범위한 교류를 전개한다. 국제 에너지 협력에 중국은 광범위한 국제적 의무를 맡고 있으며 적극적인 건설적 역할을 발휘하고 있다.

중국은 대외개방의 법률 정책을 적극적으로 완비하고 《중외 합자경영 기업법》, 《중외 협력경영 기업법》과 《외자기업법》을 공포하여 공평하고 개방된 외상 투자 환경 조성에 노력 한다. 2002년 《외상 투자방향 지도 규정》을 제정하였고, 2004년 《외상투자 사업 지도 목록》과 《중서부 외상투자 우수 산업 목록》을 수정하여 외상의 에너지 관련 채굴, 생산, 공급과 운송영역 투자를 격려하고 외자가 설비제조업에 투자하는 것을 격려하며 외자가 중서부 지역 에너지 산업에 투자하는 것을 격려한다.

- 석유가스 자원 탐사 개발의 대외 협력을 완비한다. 중국은 석유 천연가스 자원 영역에 제품 차감 계약을 기초로 하는 대외 합작 패턴을 실행한다. 2001년 중국은 수정 이후의 《대외합작으로 해양석유 자원 채굴 조례》와 《대외 합작으로 육상석유 채굴 조례》를 공포하여 법에 의해 합작 채굴에 참여하는 외상의 합법 권익을 보호한다. 외상이 석유와 천연가스의 위험탐사, 저침투 유전, 낙후 유전 채수율 향상 등 석유 채굴 개발 영역 합작에 참여하는 것을 격려한다. 외상이 석유(천연가스) 수송관, 석유(천연가스) 창고 및 전용 항구의 건설과 경영에 투자하는 것을 격려한다.
- 외상이 비재래식 에너지 자원의 채굴 개발에 투자하는 것을 격려한다. 2000년 중국은 《외상의 비석유가스 광산 자원 탐사 채굴 투자 격려에 관한 약간 의견》을 공포하여 비석유가스 자원의

탐광권, 채굴권 시장을 점진적으로 개방한다. 외상이 중국 경내에서 독자나 중국측과 합작으로 하는 리스크탐사를 허가한다. 외자가 공동 혹은 반씩 광물 생산에 투자하고 미광을 이용하며 서부 지역에서 광산 자원을 채굴하는 경우 광산자원 보상비를 감면하는 정책적 혜택을 받을 수 있다. 외상의 비석유가스 자원 탐사채굴에 대한 관리와 서비스를 더욱 개선한다.

- 외상이 발전소 등 에너지 시설에 투자하고 경영하는 것을 격려한다. 중국은 외상이 전력, 석탄가스 생산과 공급에 투자하는 것을 격려한다. 단독 설비 용량이 60만 키로 와트이상의 화력 발전, 석탄 청정 연소 발전, 열전 공동생산, 발전 위주의 수력발전, 중국측 주주를 지배하는 원자력 발전 및 재생가능 에너지와 신에너지 발전 등 발전소의 건설과 경영에 투자하는 것을 격려한다. 외상이 규모용량 이상의 화력, 수력, 원자력 전기 및 화전 유황탄화물 제거 및 설비제조에 투자하는 것을 지지하고 석탄 소송관 운송 시설의 건설과 경영에 투자하는 것을 격려한다.
- 외상 투자 환경을 더욱 최적화한다. 중국은 WTO가입 약정을 준수하여 에너지 관리 방면에서 WTO 규정과 일치하지 않는 행정 법규과 부문 규정을 정리하였다. WTO의 투명도 요구에 따라 공익성 지질 자료의 범위를 확대하였고 에너지 정책의 대외 공포를 강화하고 에너지 데이터 통계 시스템을 완비하며 시기적절하게 에너지 통계 데이터를 공포하여 에너지 정책, 통계 데이터와 자료정보의 공개와 투명성을 확보한다.
- 외자 이용 영역을 더욱 확장한다. 중국은 외상이 에너지 자원에 투자하는 것을 유치하고 국외 선진기술, 관리경험과 인재 도입을 중요시한다. 화석 에너지 자원 투자로부터 재생가능 에너지로의 전환을 실현하고, 탐사 개발을 서비스 무역으로 전환하며, 대외 차관 및 대출과 외국인 직접투자에 의존했던 것에서 국제 자본시장 직접 이용의 방식으로 전환한다.

앞으로 일정 시기 내에 중국은 지속적인 국제 에너지 무역을 통해 국외 에너지를 이용하게 될 것이다. 중국은 국제 에너지 무역을 적극적으로 확대하고 국제 에너지 시장과의 보완을 촉진하며, 국제 에너지 시장의 안정을 유지할 것이다. WTO 규정과 가입 약정에 따라 에너지 수출 무역을 전개하고 공평한 무역 정책을 완비할 것이다. 현재의 원유 현물 무역 비중이 지나치게 큰 상황을 개선하고, 외국 회사와 장기적 화물공급 계약 체결을 지지하며 무역 루트의 다원화를 추진한다. 적정조건을 부합하는 기업의 대외 직접투자과 다국적경영을 격려하고, 기업이 국제 관례와 시장경제의 원칙에 따라 국제 에너지

협력에 참여하고, 경외 에너지 기초 시설 건설에 참여하며, 에너지 프로젝트 기술 서비스협작을 안정적으로 발전하는 것을 격려한다.

에너지 안전은 전세계적 문제이다. 국가마다 합리적인 에너지 사용으로 자신의 발전을 촉진시킬 권리가 있다. 대부분의 국가가 국제협력 없이는 에너지 안정을 보장 받을 수 없다. 세계경제가 안정하고 질서 있는 발전을 실현하려면 국제사회는 경제 세계화를 균형, 호혜, 윈-윈의 방향으로 발전을 추진하는 것이 필요하고 국제사회에서 호혜협력, 다원화된 발전, 협동 보장의 신형 에너지 발전관을 수립하는 것이 필요하다. 최근 몇 년 국제 시장 석유 가격 파동으로 전세계 경제 발전에 영향을 주었다. 그 원인이 아주 복잡하기 때문에 국제사회는 대화와 협력을 강화하고 다방면으로 해결해야 한다. 세계 에너지 안전 유지를 위해 중국은 국제사회가 아래의 3가지 면에서 노력할 것을 주장한다.

- 개발이용의 호혜 협력을 강화한다. 세계 에너지 안전을 실현하려면 에너지 수출국과 소비국, 에너지 소비국 간의 대화와 협력을 강화해야 한다. 국제사회는 에너지 정책의 협상과 협조를 강화해야 하고 국제 에너지 시장 관리관측과 응급 체제를 완비해야 한다. 석유천연가스 자원의 개발을 촉진하여 공급을 증가하며 에너지 공급 세계화와 다원화를 실시하고, 안정적이고 지속 가능한 국제 에너지 공급을 보증한다. 합리적인 국제 에너지 가격을 유지하고 각국의 에너지 수요가 만족될 수 있도록 한다.
- 선진기술 연구개발의 보급 체제를 형성한다. 에너지 절약, 에너지 다원화 발전을 촉진하는 것을 전세계 에너지 안전을 실현하는 장기적인 계획이다. 국제사회는 대대적으로 에너지 절약 기술의 연구개발과 보급을 강화하고 에너지의 종합적 이용을 추진하며 각국이 에너지 효율을 제고하는 것을 지지해야 한다. 청정 석탄 기술 등 고효율적인 화석 연료를 이용하는 방면의 협력을 적극적으로 제시하고, 재생가능 에너지와 수소 에너지, 원자력 에너지 등 중대한 에너지 기술 방면의 국제적 협력 강화를 추진하며 청정, 경제, 안전과 신뢰할 수 있는 세계 미래의 에너지 공급 체제를 건설하는 것을 연구 토론한다. 국제사회는 인류사회의 지속발전 가능성을 전제로 자금 투입, 지적재산권보호, 선진기술 보급 등 문제를 잘 처리하고, 각국은 그 중에서 이익을 획득하고 인류진보의 성과를 누릴 수 있도록 해야 한다.
- 안전하고 안정적인 양호한 정치 환경을 유지한다. 세계 평화와 지역 안정을 유지하는 것은 세계 에너지 안전을 실현하는 전제 조건이다. 국제사회는 서로 노력하고 공동으로 에너지 생산국과 운

중국 특히 중동 등 석유생산국 지역의 정치적 안정을 유지하고 국제 에너지의 안정적이고 순조로운 통로를 확보해야 하고, 지역 정정불안이 전세계 에너지 공급을 방해하는 일을 피해야 한다. 각국은 대화와 협상을 통해 불일치를 해결하고 모순을 풀어 나가고, 에너지 문제를 정치화 하지 않으며, 무력 충돌을 피해야 한다.

## 10. 맺음말

13억 인구의 전면적 소강사회 건설 과정에서 에너지는 중국경제사회와 관련되는 중요한 문제다. 에너지의 지속가능 발전으로 경제사회의 지속가능 발전을 유지하는 것은 장기적이고 어려운 과제다. 중국은 에너지 문제를 잘 해결하여 에너지의 지속가능 발전을 실현할 것이다.

중국은 에너지 소비가 빠르게 증가하고 있지만 1인당 소비수준이 매우 낮고(세계 3/4수준, 1인당 석유 소비는 세계 평균 수준의 1/2정도), 석유 1인당 수입량도 세계 평균수준의 1/4수준으로 세계 선진국에 비해 매우 낮다. 과거 중국은 세계 에너지 안전에 위협적이지 않았고 현재도, 미래에도 위협이 되지 않을 것이다. 중국은 본국 에너지의 지속가능 발전으로 세계 에너지의 지속가능 발전을 추진하여 세계 에너지 안전에 적극적으로 공헌할 것이다.

평화와 발전은 변함없는 시대의 주제이다. 평화를 추구하고 발전을 도모하며 협력을 촉진하는 것은 이미 막을 수 없는 시대의 조류가 되었다. 세계화 경제가 발전함에 따라 과학기술 발전이 나날이 새로워지고 생산요소 이동과 산업 이전 속도가 가속화되며 세계 각국과 각지역의 연관성이 더욱 심화되고 있다. 국제사회가 협력을 강화하고 공동으로 세계 에너지 안전을 유지하는 것이 필요하다. 중국정부는 세계 각국 정부와 공동으로 세계 에너지의 안정과 안전을 도모하고, 호혜 공영과 공동발전을 실현하기 위해 인류 공유의 정원을 보호하기 위한 노력을 지속할 것이다.