

Current Issues of the Chinese Economy

KIEP 북경사무소 브리핑

대외경제정책연구원 www.kiep.go.kr 137-747 서울시 서초구 양재대로 108 2010년 12월 29일

**중국 7대 전략적 신흥 산업의
산업별 정책**

문의처: KIEP 북경사무소 (hjpark@kiep.go.kr, Tel; 86-10-8497-2870)

▣ 중국의 7대 전략적 신흥 산업 제기와 함께 구체적인 정책이 전개되고 있음.

- 전략적 신흥 산업은 2009년 원자바오 총리가 주재한 신흥 전략적 산업발전 좌담회에서 제기되었음. 2010년 국무원 회의에서 ‘국무원의 전략적 신흥 산업육성의 가속화와 발전에 대한 결정(国务院关于加强培育和发展战略性新兴产业的决定)’이 심의를 통과하면서 실질적인 정책이 전개되고 있음.
- 7대 전략적 신흥 산업은 에너지 절약과 환경보호, 신흥정보산업, 바이오산업, 신에너지, 신에너지 자동차, 첨단장비제조업과 신소재 등임.

▣ 발전방식 전환과 새로운 성장동력이 요구됨에 따라 7대 전략적 신흥 산업의 중요성이 부각됨.

- 경제체제 전환이라는 중요한 시기에 처한 중국은 ‘기존 발전방식 전환’과 ‘새로운 성장 동력 결핍’이라는 배경하에 전략적 신흥 산업이 미래 지속적이고 안정적인 성장유지에 새로운 동력이자 필연적인 선택임을 인식하고 중장기 경제발전에 있어 정책적으로 중요한 의의를 두고 있음.

▣ 향후 7대 전략적 신흥 산업은 국민경제 지주산업(에너지 절약과 환경보호, 차세대 네트워크, 바이오, 첨단장비 제조산업)과 선도산업(신에너지, 신소재, 신에너지 자동차산업)으로 도약할 것으로 예상되며, 현재 2% 수준인 GDP 내 비중을 2015년 8%, 2020년 15%까지 끌어올린다는 계획이어서 향후 7대 전략적 신흥 산업의 발전 전망은 밝다고 볼 수 있음.

1. 전략적 신흥 산업 개념 및 추진 배경

- 중국정부는 그동안 정책적으로 기술혁신과 혁신기업 설립을 유도하며 성장동력을 모색해 왔음.
 - 2006년 ‘국가중장기과학과 기술발전규획강요(2006-2020년)’¹⁾에 따라 2020년까지 연간 총 9천억 위안 이상의 R&D 비용을 투입하고, 횡불계획(火炬计划)²⁾, 중점신상품계획, 과학기술중소기업혁신기금, 첨단기술산업 전문 프로젝트 등으로 첨단기술의 산업화 발전 체계, 기구와 환경을 조성하여 혁신적인 창업 분위기를 유도하였음.
 - 산업기술혁신전략연맹, 기술혁신서비스플랫폼 강화 등의 정책을 실시하여 기술혁신 체계를 구축하고, 첨단기술기업에 대해 임대소득세 면세, 소득세 15% 우대 등 일련의 우대정책을 실시하여 첨단기술 기업의 발전을 유도하고 있음.
- 2009년 ‘신흥전략산업 발전 좌담회(新兴战略性新兴产业发展座谈会)’에서 7대 산업을 ‘전략적 신흥 산업’으로 제시하였으며, 2010년 중앙경제공작회의에서 7대 전략적 신흥 산업의 육성을 통해 자주혁신 능력을 향상시킬 것임을 명확하게 제시함.
 - 7대 전략적 신흥 산업은 에너지 절약과 환경보호, 신흥정보산업, 바이오산업, 신에너지, 신에너지 자동차, 첨단장비 제조업과 신소재 등이며, 세부적으로는 23개 중점 방향으로 분류하였음(표 1 참고).

표 1. 7대 전략적 신흥 산업과 중점 세부분야

7대 전략적 신흥 산업	중점 세부분야
신에너지	· 원자력 발전, 태양광 발전, 풍력 발전, 바이오매스
신에너지 자동차	· 플러그인식 혼합동력 자동차와 순 전기자동차
바이오	· 생물 의약, 생물농업, 생물제조업
에너지 절약과 환경보호	· 고효율 에너지 절약, 선진 환경보호, 재활용 산업
신흥정보	· 차세대 통신 네트워크, 사물 네트워크(物联网), 삼망융합, 신형 평판 디스플레이, 초고속 집적회로, 첨단 소프트웨어
첨단장비 제조업	· 우주항공산업, 해양 프로젝트 장비와 첨단 스마트 장비
신소재	· 특수기능과 고성능 복합소재

자료: 국신증권경제연구소.

1) 国家中长期科学和技术发展规划纲要(2006-2020年).

2) 고급 신기술을 개발, 그 성과를 이용하여 상품화·산업화·국제화를 꾀한 대규모의 산업 개발 계획으로 중화인민 공화국이 1988년 8월부터 실시.

- 중국정부는 신흥 산업의 중요성을 인식하고 과거 분산되고 고립되었던 부양정책과 달리 이를 국가적인 전략으로 격상시켜 실질적인 정책을 지속적으로 제시하기 시작함.
- 국가발전개혁위원회는 이미 ‘국무원의 전략적 신흥 산업 육성의 가속화와 발전에 대한 결정(国务院关于加强培育战略性新兴产业的决定)’과 ‘전략적 신흥 산업 발전규획(战略性新兴产业发展规划)’을 편제하고 ‘12.5’ 규획에서도 전략적 신흥 산업을 중점으로 한 산업 발전방향과 주요 전략 및 정책을 확정할 계획임.

2. 전략적 신흥 산업의 산업별 정책

가. 신에너지

- 2011~20년을 ‘신에너지산업발전규획(新能源产业发展规划)’ 기간으로 정하고, 향후 10년 동안 5조 위안을 투자하여 원자력 발전, 풍력 발전, 태양광 발전과 바이오매스 에너지³⁾ 등의 개발을 목표로 하는 한편 무연탄, 지능전망, 분포식 에너지,⁴⁾ 자동차용 신에너지 등 기존의 전통 에너지 효율 향상도 목표로 함.
- 2009년 8%였던 비화석에너지원(재생가능에너지) 소비 비율을 2020년까지 15%로 향상시킬 방침임.
- 이를 위해 전력시스템 편입 쿼터, 수매규모 제한을 통해 지나친 확충을 제약함과 동시에 전망건설과 개조를 강화하여 재생가능 에너지전력 배치 범위를 확대하고 지능전망 등의 선진기술 발전과 응용, 전망운용관리 개선, 재생가능 에너지 전력능력 향상⁵⁾ 등을 추진함.
- 2020년 원자력 발전 규모 8천만Kw 이상, 수력발전 규모 3억Kw 이상, 기타 바이오매스 규모는 2.4억 톤 표준석탄 이상을 예상함. 향후 10년간 5조 위안을 투자, 매년 1조 5천억 위안씩 생산량을 증가시킬 계획임.

1) 풍력발전

- 2020년까지 7개 지역에 1천만Kw급 풍력 발전 기지를 건설하고, 내륙지역뿐만 아니라

3) 생물체를 열분해시키거나 발효시켜 얻는 에너지. 바이오매스에 들어 있는 석유 성분을 추출하거나 생물의 배설물을 메테인 발효시켜 연료로 만드는 것 등이 포함됨. 지구상에서 1년간 생산되는 바이오매스는 석유의 전체 매장량과 비슷해 이를 적절하게 이용하면 고갈될 염려가 없는 이점이 있음.

4) 분포식 에너지(distributed energy sources)란 사용자에게 분포되어 있는 에너지를 종합적으로 이용하는 시스템임.

5) 「재생가능에너지법(수정안)2010(可再生能源法(修正案)2010)」.

연해지역에도 대형 풍력 발전 기지를 건설할 계획임.

- 7개 지역은 하미(哈密), 지우천(酒泉), 허베이(河北), 지린(吉林), 장수(江苏), 몽둥(蒙东), 몽시(蒙西) 등임.
- 2010년 서부대개발 프로젝트에 서부 풍력 발전 기지건설을 포함시켜 진행함과 동시에 중국 연해지역의 대형 풍력발전기지 건설에도 박차를 가함.

■ 인프라 건설을 확대하여 전력망 문제를 해결하고, 관련 표준기술과 규정을 제정하여 전체적인 풍력 발전을 유도할 방침임.

- 풍력산업은 관련 인프라의 더딘 발전으로 ‘생산은 하지만 송출하지 못하는(发得出, 送不出)’ 문제가 줄곧 발생하였음.
- 이러한 문제를 해결하기 위해 2010년 하반기 ‘풍력 발전의 전력시스템 편입에 관한 기술 표준’⁶⁾을 공포하였으며, 대규모 해상풍력발전 프로젝트에 대한 사전작업과 건설시공 관련 기술표준 및 규정규범도 제정할 계획임.

2) 원자력 발전

■ 국가발전개혁위원회는 2020년까지 원자력 발전 설비용량 목표를 4천만Kw로 하고, 2020년 말 발전량이 연 2,600~2,800억Kw에 달하면 다시 1,800만Kw 정도를 유지할 수 있는 원자력 발전 건설을 목표로 함.⁷⁾

- 현재 중국에서는 24기 원자력 발전기를 건설 중이고, 33기가 건설 설계단계에 있음. 2010년에서 2016년을 집중건설기로 정하고, 150기 건설을 기획하고 있음.⁸⁾
- 연해지역 원자력 발전을 지속적으로 가속화함과 동시에 내륙원자력 발전 프로젝트도 추진하여 동중부에 원자력 발전 지역을 형성할 계획임.

■ 원자력 발전의 기술장비 자국화도 추진

- AP1000⁹⁾ 기술장비 국산화를 위해 조직적인 협조, 산업화 유도, 국산화 프로젝트 관리,

6) 风电并网技术标准.

7) 원자력발전 중장기 발전계획(核电中长期发展规划(2005-2020年)).

8) 国信证券经济研究所(把握第四次产业革命的脉络).

9) 미국 웨스팅하우스의 제3세대 원전인 가압수형 원자로(加壓水型原子爐, pressurized water reactor; 저농축 우라늄을 사용하며 감속재와 냉각재로 물을 사용하는 원자로)로 미국 원자력규제위원회로부터 설계인증을 획득한 유일한 III+세대 원자로임. 이 기술은 더 안전하고 수명이 오래가는 것으로 인정됐지만 아직 이를 이용해 건설된 원자로는 없는 것으로 알려짐.

수출입 정책 조정, 연구개발 조직, 중요 기술개발자금 지원 등 관련 정책을 확대, 원자력 발전의 자주화를 장려함.

3) 태양광 에너지

■ 태양광 에너지 발전은 다른 에너지에 비해 상대적으로 자본이 많이 드는 반면 그 기술 효율은 낮다는 특징을 가지고 있어, 보조금 지급을 통한 태양광 발전 시스템 보급이 태양 에너지 발전규획의 주요 내용을 구성함.

- 2009년 태양 에너지 지붕계획(屋顶计划)¹⁰⁾과 금태양(金太阳) 시범 프로젝트¹¹⁾를 추진하여 중국 내 광전변환¹²⁾ 발전소 투자에 보조금을 지급하여 태양광 발전의 기술 응용과 보급을 추진 중임.
- 전체 전력 시스템에 태양에너지를 편입시키기 위한 시범 프로젝트를 통해 연관 산업의 생산체계 발전을 선도하고, 태양광 에너지 발전기술 응용의 기초기술을 갖출 계획임.

4) 지능전망¹³⁾

■ 지능전망에 관해 제시된 연도별 목표와 규획은 다음과 같음.

- 2010년 발전규획 제정을 완성하여 핵심기술 설비연구와 시범 프로젝트를 전개함.
- 2015년 핵심기술과 장비상에 존재하는 난관을 극복하고 광범위한 응용을 추진할 계획임.
- 2020년 전면적 통일, 강화된 전망을 건설하여 자원배치 능력, 안전수준, 운행효율 및 전력망과 사용자 간의 상호 작용을 현저히 향상시킬 계획임.

■ 항목을 세분화하여 기술표준 체계와 연구개발 지침 등을 제시하였으며, 관련 산업들의 발전규획도 제정할 계획임.

10) 매 세대의 지붕에 독립적으로 태양발전 시스템을 설치하는 계획

11) 태양광 발전 시스템 구축 시 총투자금의 50%를 보조하고, 전기시설이 없는 지역의 경우 70%를 지원, 장려하는 정책.

12) 광전변환(光電變換, photoelectric transformation)은 빛에너지를 전기에너지로 변화시키는 것임. 이 현상을 일으키기 위한 빛과 전기의 중개자로 광전효과를 주로 이용하는데, 다양한 기계를 만들 때 사용.

13) 지능전망(智能电网, smart power grids)은 전력망의 지능화, '전력망 2.0'으로 불리기도 함. 통합적인 고속 쌍방향 통신 네트워크 기초 위에 선진적인 변환, 측량, 설비, 제어방법 및 유지시스템 기술의 응용을 통해 안전, 고효율, 친환경, 경제적인 전력망 실현을 목표로 함. 전력 공급업체들이 에너지 사용내역을 정확히 파악함으로써 이산화탄소 배출을 2억 1,100만 톤이나 줄일 수 있도록 하려는 것이며 Cisco는 지능적 전력망시장이 연간 200억 달러 규모가 될 것으로 보고 있음.

- 기술표준에 관한 7개 기술영역, 28개 기술전제(技术专题)와 137개 항목의 핵심설비 연구제작 계획¹⁴⁾을 제시하고, 핵심설비에 대해서도 8개 전문계열, 26개 기술영역, 92개 표준계열의 지능전망기술표준체계를 제시함¹⁵⁾.
- 동시에 관련 산업들의 산업화 발전계획도 제정하여 지능전망이 전면적 건설단계로 진입하도록 유도할 계획임.

나. 신에너지 자동차

■ 자동차산업 전환을 위한 주요 전략으로 순 전기자동차를 선정하고, 보조금 장려와 유도 정책을 펴나갈 방침임.

- 동력전지, 발전기, 전기기술의 난관을 중점 극복하고 순 전기자동차 플러그 인식 혼합 자동차의 산업화를 추진하며, 3~5년 내 소형 순 전기자동차가 중국 전기 자동차산업의 발전을 주도하게 될 것임.
- 보조금 장려와 유도 정책을 통해 신에너지 자동차산업 사슬을 전반적으로 발전시키고, 이를 위한 핵심산업도 중점적으로 장려할 방침임.
- 플러그인 혼합동력 자동차와 순 전기자동차에 대한 보조, 장려 정책을 전개할 계획임. 그동안 공무용 정부구매 차량에만 지원하던 보조금을 2009년 ‘십성천차(十城千车)’¹⁶⁾, 2010년 ‘에너지 절약제품 해민공정(节能产品惠民工程)’¹⁷⁾ 등을 통해 개인용 신에너지 자동차 구매자에게도 확대, 시행하여 전국 범위로 전개함.

■ 신에너지 자동차의 보조금 범위, 대상 기업 등을 선정하고 지원할 계획임.

- 국가보조를 신청하는 자동차 생산기업 및 신에너지 자동차 제품에 대해서는 추천차량 목록(推荐车型目录)과 국가표준을 따르도록 유도하고, 참여기업 확대를 통해 제품성능 향상은 물론 일정한 생산규모와 완벽한 A/S 시스템 구축하여 자주적인 지적재산권을 보유한 기업이 배출 될 수 있도록 중점적으로 지원할 계획임.

14) 지능전망 기술표준 계획 2010(电网技术标准体系规划2010).

15) 지능전망 핵심설비(시스템) 연구제작 계획 2010(能电网关键设备系统) 制规划 2010.

16) 2009년 1월 국가가 에너지 절약과 신에너지 자동차 시범 추진. 3년 정도의 시간을 두고 매년 10개의 발전도시마다 신에너지 자동차 1,000대를 출시하는 정책으로 처음 13개 도시에 투입되어 2009년 말에는 20개 도시로 확대하였음. 그중 5개 도시에 대해 개인구매자 보조금 지급을 시범적으로 시행함.

17) 2010년 6월 18일부터 신에너지원 자동차 개인구매자에게 대당 3천 위안의 보조금을 확대 지급함. 또한 신에너지 자동차에 대한 만족을 장려하기 위해 Kw당 3천 위안의 보조금을 지급하고 플러그인식 혼합차에 대해서는 대당 최고 5만 위안, 순 전동차는 대당 최고 6만 위안의 보조금을 지급.

- R&D, 생산, 시장 확대, A/S 등 각 영역별 장려를 위해 산업, 재정, 세수, 용자 등의 정책제정을 계획하고 착수함.
- 국유자산감독관리위원회(国资委)는 2010년 8월에 16개 중앙기업들을 공동 발기시켜 전기 자동차산업연맹(中央企业电动车产业联盟)를 북경에 설립, 전기 자동차산업의 전반적인 발전을 위한 기술개방 플랫폼, 산업기술표준 통일 등을 전개해나갈 방침임¹⁸⁾.

다. 바이오산업

- 바이오산업은 생물의약, 생물농업, 생물제조, 생물환경보호 부분으로 구성됨. 바이오산업을 하이테크 영역의 주력산업, 국민경제의 주도산업으로 육성할 것을 목적¹⁹⁾으로 유전공학약품, 화학합성신약, 신형백신과 진단시약, 현대 중의약, 바이오 의약품 산업화 등 자주적인 지적재산권의 바이오 의약 품종 개발에 노력하고 있음.
- 바이오산업은 2010년 부가가치 5천억 위안 이상, GDP의 약 2%를 차지하였으나 2020년에는 2조 위안을 돌파, GDP의 4% 이상을 실현하여 바이오 기술 및 산업 강국으로 발전할 것을 목표로 제시함.²⁰⁾
- 중국의 바이오 과학과 산업 발전의 8대 중점분야는 다음과 같음.
 - (1) 생명과학선진기술 연구 강화, (2) 농업 바이오 기술, 유전자 신품종 육성 가속, (3) 바이오 의약 기술 비약적인 발전, (4) 공업 바이오 및 현대 발효 기술 발전, (5) 바이오매스 에너지 가속화, (6) 환경생물기술 연구와 응용 가속화, (7) 생물자원개발과 육성, (8) 생물안전 연구
- 8대 중점분야에 대한 3단계 전략도 제시됨.

- △ 1단계는 기술누적단계로 2010년 전후 5천~8천억 위안 규모의 바이오 기술 산업 형성, △ 2단계는 산업굴기단계로 2015년 전후로 바이오산업 총생산액을 1.5억 위안으로 끌어 올리고 그중 현대 바이오산업 생산액이 8천 억 위안에 이르도록 함. △ 3단계는 지속발전단계로 2020년 전후로 바이오산업 총 생산액이 2.5만~3만억 위안에 이르게 하여 국민경제의 주력산업 중 하나가 되도록 할 방침임.

18) 초기투자자본 13억 위안으로 시작 2012년에는 1천억 위안을 투자하여 중앙기업자원을 통합조정하고 전기 자동차 산업의 전반적인 발전을 위한 기술개방 플랫폼, 산업기술표준 통일 등을 전개하여 전기 자동차 산업의 전체 기술수준과 경쟁력 향상을 목적으로 함.

19) 「국가 중장기 과학과 기술 발전 계획요강 國家中长期科学和技术发展规划纲要(2011-2020年)」 「바이오산업 계획 生物产业“十一·五”规划」, 「바이오산업 발전 가속화 촉진에 대한 약간의 정책 통지 促进生物产业加快发展若干政策的通知」

20) 「바이오산업 “11.5” 계획(生物产业“十一·五”规划)」.

라. 에너지 절약과 환경보호

1) 에너지 절약

- 중국은 지속적인 발전을 위해 에너지 절약과 탄소배출문제 해결을 장기적인 임무이자 기본적인 국책으로 인식하고 있음.
- “11·5” 기간에 목표한 에너지 소비율 20% 감소에 이어²¹⁾ “12·5” 기간에 다시 20% 감소를 목표로 함²²⁾.
- 공업부문에서는 에너지 절약 기술 보급과²³⁾ 에너지 절약 및 배출문제 해결을 가속화하는 한편 중앙은행에서 833억 위안을 마련하여 10대 중점에너지 절약 공정 등의 건설을 장려할 계획임.²⁴⁾
- 에너지 소비 표준을 통하여 에너지 절약 기술과 제품 추천 목록, 도태 목록, 재정 보조금 등을 제정하였으며, 에너지 기술과 제품 보급, 사용을 장려할 계획임. 세부적으로 공업, 건축, 물류, 공공기구 분야로 구분됨.
- 가령, 건축 부분은 최근 몇 년간 건축에너지절약표준을 강화하여 2005년부터 2010년까지 건축에너지 절약과 녹색건축 보급을 전면적으로 시행하여 평균 에너지 절약률이 65%에 이르렀고, 2010년부터 2020년까지 건축에너지절약표준을 보다 강화 및 향상시켜 다시 65% 이하로 감소시킬 계획임.

2) 환경보호

- 최근 중국의 환경보호산업의 국가투자규모는 고속성장 유지와 함께 지속적으로 커지고 있음.²⁵⁾ “12·5” 기간 환경보호는 총량통제, 질적 개선과 환경리스크 예방에 주력할 것임. 특히 화력발전소와 공장의 탈황탈질, 오수, 중금속오염방지 등의 오염방지가 주를 이룰 것임.
- 2015년까지 중국의 에너지 절약 환경보호산업의 총생산액이 GDP의 7~8%에 이르게

21) 2006년 3월 16일 발표한 「국민경제와 사회발전 11.5년규획강요(国民经济和社会发展十一五年规划纲要)」에서는 11·5기간 동안 국내총생산 단위의 에너지 소비를 20%로 낮추고 오염물 배출총량 10% 감소시키는 제약성 지시를 명확히 제시하였음.

22) 国信证券经济研究所. 2010. 《把握第四次产业革命的脉络》.

23) 「국민경제와 사회발전 11·5년 규획강요(国民经济和社会发展十一五年规划纲要)」

24) 「11.5에너지절약 목표실현 확보에 관한 국무원 통지(国务院关于确保实现十一五节能减排目标通知)」

25) “2000년~2008년까지 중국의 환경오염관리투자가 GDP에서 차지하는 비중이 해마다 높아지고 있어 2000년 1.02%에서 2008년에는 1.49%에 달하였고 “11·5” 기간 중국의 환경보호산업은 연평균 15~17%의 성장 속도를 유지하였음.

하여 새로운 주력산업이 되도록 할 계획임.

- 1조 5,400억 위안을 투자했던 11·5기간보다 121%상승한 3조 1천억 위안을 투자하여 12·5기간에 국가 환경보호의 첫 단계를 확정할 계획임.
- 또한 12,5기간 동안 중앙재정에서 5천억 위안을 지원하여 고체폐기물²⁶⁾ 처리를 강화, 발전시켜 2020년 전에 고체폐기물처리에 대한 투자의 연평균 복합성장율을 18%이상 유지할 예정임. 질소산화물에 대한 제약성 지표도 만들어 총량통제범주에 포함할 것임. ²⁷⁾

마. 신흥정보산업

- 신흥정보산업에는 차세대 통신 네트워크, 사물 네트워크(物联网), 삼망융합, 신형 평판 디스플레이, 초고속 집적회로, 첨단 소프트웨어 등이 포함됨.

1) 삼망융합²⁸⁾

- 단계적 목표로 2010년부터 2012년까지 라디오, TV, 방송과 통신업무의 쌍방향 시범을 중점적으로 전개하고 삼망통합규범 형성을 위한 정책 시스템과 시스템 기구를 순차적으로 마련함.
- 2013년부터 2015년까지 시범적으로 전면적인 삼망융합발전을 실현, 응용융합업무를 보급하고 기본적인 삼망통합의 시스템 기구와 직책을 분명히 하여 효율이 높은 신형 감독관리 체계를 갖추 계획임.
- 향후 2백억 위안을 출자하여 2011년 초 중국방송네트워크공사(中国广播电视网络公司)를 설립하여 전국 유선 TV 네트워크에 대한 ‘통일규획, 통일건설, 통일관리’를 실현할 계획임.

2) 사물 네트워크

- 12·5기간에 자주적인 코딩(coding) 체계를 제정하고 보급을 위해 핵심기술을 육성함.

26) 방사성 액체 폐기물을 처리할 때 생기는 고방사능 침전물, 방사성 핵종을 흡착한 진흙, 방사성 폐액 처리에 이용했던 이온 교환 수지 따위의 방사성 물질이 들어 있는 고체 상태의 폐기물.

27) 2010년 1월 발표한 「화력발전진소산화물방지기술 정책(火电厂氮氧化物防治技术政策)」에서 저질소 연소기술을 화력발전 질소산화물통제 기술 중에서 우선적으로 하고 이 기술을 채택한 후 질소산화물 배출농도가 표준 혹은 통제 요구에 미달 시 탈황장치시설을 건설하도록 함.

28) 유선TV망, 통신망과 인터넷망 3개의 네트워크의 기술 개선을 통해 영상, 언어, 디지털 등 종합적인 멀티미디어 업무를 제공하며 네트워크, 업무와 관리감독을 포함한 3개 층면의 통합을 지칭함.

- 센서에서부터 직접회로, 소프트웨어, 단자, 플러그 앤 플레이²⁹⁾, 네트워크까지 산업사슬을 완비하여 국제적이고 경쟁력 있는 선두기업을 육성하도록 하고 동시에 사물네트워크를 특징으로 하는 지능물류³⁰⁾산업의 발전을 중점적으로 추진.

■ 2013~15년에 점진적으로 물류정보화 체계를 구축하여 2015년에는 국가현대물류시스템이 물류정보화 시스템과 함께 발전할 수 있도록 할 계획임. 이와 동시에 각 성과시³¹⁾에 사물 네트워크 산업을 전면적으로 선점할 수 있는 장려 정책도 전개할 계획임.

3) 첨단 소프트웨어

■ 2000년 국무원이 발표한 18호 문건³²⁾을 시작으로 10년간 발개위(发改委)와 공신부(工信部)에서도 지속적으로 지원정책을 발표하며 소프트웨어 산업 발전을 유도, 장려하고 있음. 2009년에는 이와 관련된 일련의 지원 정책을 발표하였음.

- 첫째, 자주적인 소프트웨어산업 혁신능력을 향상, 정보서비스의 새로운 모델과 새로운 경영방식 개발을 가속화하여 전자정보산업에서의 비중을 12%에서 15%로 향상하는 것을 목표로 함.³³⁾
- 둘째, 핵심전자부품, 첨단통용칩(High-end General Chip) 및 기초적인 소프트웨어 제품에 대한 전문적이고 중점적인 프로젝트³⁴⁾를 실시하여 중국 소프트웨어 산업의 견인차가 되도록 할 것임. 이를 위해 국가와 지방정부는 2015년까지 매해 40억 위안을 투자하여 대형 핵심 소프트웨어 기업발전을 중점 지원할 것임.

■ 향후 소프트웨어산업이 안정적으로 발전할 수 있도록 소프트웨어 서비스업을 소프트웨어 제품군에서 분리, 구분하고 우대정책에 편성 할 예정임.

- 앞으로 클라우드 컴퓨팅(Cloud computing)³⁵⁾을 전문적인 장려계획에 포함하고, SaaS³⁶⁾모델의 빠른 발전도 촉진할 계획임.

29) 프린터 같은 주변 기기를 컴퓨터 본체에 연결만 하면 바로 사용할 수 있게 되어 있는 것임.

30) intelligent logistics.

31) 江苏, 四川, 福建, 北京, 上海 등의 성과 직할시에서 관심을 갖고 있음.

32) 소프트웨어산업과 IC산업발전 장려를 위한 약간 정책(鼓励软件产业和集成电路产业发展的若干政策).

33) 전자정보산업조정진흥규획(电子信息产业调整和振兴规划).

34) 核高基(核心电子器件' 高端通用芯片及基础软件产品) 重大专项.

35) 서로 다른 물리적인 위치에 존재하는 컴퓨터들의 리소스를 가상화 기술로 통합해 제공하는 기술. 즉 하드웨어(hardware), 소프트웨어(software) 등 IT 자원을 필요할 필요한 만큼 빌려 쓰고 이에 대한 사용요금을 지급하는 방식의 서비스를 말함. 이용 편리성이 높고 산업적 파급효과가 커 제2디지털혁명을 주도할 차세대 인터넷 서비스로 주목받고 있음.

36) 'Software as a Service' 소프트웨어의 기능 중 사용자가 필요로 하는 것만을 서비스로 배포해 이용할 수 있도록 한 소프트웨어 배포형태임. 서비스형 소프트웨어로도 불림. 유저는 필요한 기능만을 필요할 때 이용할 수 있으며, 이용하는 기능만큼만 요금을 지불함.

- 발전 잠재력이 있는 소프트웨어 수출 및 아웃소싱 기업에 대한 경쟁력 강화와 육성도 계획함. 소프트 서비스업 시장 규모에 유리하고 핵심 경쟁력을 향상시킬 수 있는 건전한 인력배양시스템, 지재권보호 강화, 소프트웨어 정품화 작업을 추진할 것임.

4) 신형 평판 디스플레이(FPD: Flat Panel Display)

- ‘전자정보 산업조정과 진흥규획(电子信息产业调整和振兴规划)’에 의거하여 산업 클러스터를 형성하고 5~8개의 선두기업을 육성할 계획임.

- 산업배치 방면은 점진적으로 곤산, 남경을 중심으로 한 화둥구, 북경을 중심으로 한 화북구, 광저우, 선진을 중심으로 한 화남구, 성도와 금양을 중심으로 발전시키는 서남구를 형성.

- 동시에 현지기업의 자산 통합을 통해 5~8개 기업을 선두기업으로 선정하여 인수합병, 전략적 동맹 등의 방식을 통해 경쟁력 있는 핵심 주력 기업을 육성하도록 할 것임.

- 기술방면에서는 TFT-LCD를 중심으로 PDP가 보조하며, 미래 AMOLED를 발전 방향으로 계획함. 이를 위해 재정적 지원, 전문 금융정책, 연관 산업의 발전 유도를 통해 평판 디스플레이 산업 사슬이 빠른 시일 내 형성되도록 할 계획임.

5) 초고속 집적회로³⁷⁾

- 중국은 수입의존도가 매우 높은 초고속 집적회로 산업의 발전을 위해 기술향상과 구조 조정을 유도하는 지원정책을 지속적으로 제시하여 왔음.

- 가령 2000년 6월 국무원에서 발표한 ‘소프트웨어 산업과 집적회로산업의 발전 장려를 위한 약간 정책(鼓励软件产业和集成电路产业发展的若干政策)’과 2009년 국가과학기술중대 전문사업인 ‘대규모 집적회로제조장비 및 기술 완성(极大规模集成电路制造装备及成套工艺)’ 등임.

- 정부는 향후 5년간 집적 회로산업에 250억 달러를 투자하고 외국기업과 합작을 통해 2013년까지 중국 반도체가공공장들이 중국 집적회로 수요의 1/3을 충족시키도록 할 계획임.

- 재정자금을 바탕으로 집적 회로, 전력전자장치, LED 등의 핵심기술과 제품의 R&D 및 산업화, 자주적 혁신 능력 제고를 유도할 계획임.

37) Very-High-Speed Integrated Circuits(VHSIC). 1980년대에 미국정부가 매우 빠르게 동작하는 집적 회로를 개발하기 위하여 사용한 프로그램.

바. 첨단장비 제조업

- 제조업 대국에서 제조업 강국으로 전환하기 위해 대형항공기, 복두 항행위성³⁸⁾ 시스템(北斗卫星导航系统) 및 차세대 발사용 로켓, 해양자원 개발 장비 등을 포함한 첨단장비 제조업 발전에 중점을 두고 있음.

1) 대형항공기 프로젝트

- 대형항공기 프로젝트는 16개 중국중장기발전(2006~20) 프로젝트 중 하나로 대형수송기와 대형항공기가 포함되면서 2007년부터 정식으로 시행되었으며, 2008년 중국상용항공기공사(中国商用飞机公司)를 정식으로 설립하여 한 명의 중앙위원, 두 명의 중앙후보위원이 관리하고 있어 그 중요성을 대변하고 있음.

- 향후 연구개발투자액이 500억 위안에 달할 것으로 예상되며, 3개 5개년 계획기간에 걸친 구체적인 계획은 다음과 같음.

- 11·5 기간에는 대형항공기 프로젝트 준비 단계로 관건기술의 난관 타개와 개념 설계를 전개함.
- 12·5 기간에는 설계실험을 전개, 프로토타입 및 처녀비행을 완성하고 군용대형수송기를 상용화할 계획임.
- 13·5 기간에는 대형여객기 C919의 비행조건 자격을 갖추어 시장 출하를 계획 중임.
- 12·5기간에 국가의 용자, 수출보조금 및 항공운행 보조금 등 부양확대를 통해 240대의 ARJ21³⁹⁾를 주문하고 시장개척을 지원하며, 현재 연구개발 단계인 대형항공기 엔진[중국산 엔진 '중국심(中国心)']이 10년 내 C919에 장착될 수 있도록 할 방침임.

2) 위성산업

- 우주항공산업 발전전략에는 응용위성과 실용위성, 유인유주선과 달 탐사사업 등이 포함되며, 그중에서도 위성산업을 우선적으로 중시하고 있음.

- 2020년까지 실용위성을 실험용에서 서비스형으로 전환시키고⁴⁰⁾ 실용위성의 산업화 장

38) 항행위성(航行衛星, navigation satellites)이란 전파를 발사하여 선박이나 비행기가 그들의 위치를 확실히 알 수 있도록 도와주는 인공위성임. 항해위성(航海衛星)이라고도 함.

39) ARJ21 중국상용항공기공사에서 연구개발 중이며, 정식 영문 명칭은 'Advanced Regional Jet for the 21st Century' 임. 공개공모를 통한 중문 명칭은 '상평(翔鳳)' 임.

려를 확대, 점진적으로 북두 위성항행과 기타 위성항행 간 서비스 시스템을 상호 겸용할 수 있게 하고 다른 산업과 영역에서도 겸용 가능하게 하는 정책이 제시됨.⁴¹⁾

- 북두 위성항행 시스템의 발전은 삼단계로 나뉨. △ 1단계로 2000~03년 3개 위성탐을 구성, 위성 항행실험을 거쳐 3개의 자주 위성 항행시스템을 갖추도록 하고, △ 2단계로 2012년까지 10여 개 위성을 발사, 북두 위성 항행시스템을 구축하여 중국 및 주변 지역의 복개능력(covering capacity)을 확대하며, △ 3단계로 2020년 전후 5개 정지궤도위성과 30개 비정지궤도 위성을 갖춰 전 세계적으로 그 복개능력을 확대할 계획임.
- 지상설비 국산화율 80%, 실용위성산업체계 구축을 통한 실용위성종합서비스 발전 촉진, 위성통신방송과 위성항행의 규모화, 원격탐사 위성서비스를 통해 실용위성산업 생산액의 연평균 25% 이상 성장을 목표로 함.

3) 해양공정

■ 중국선박제조기술의 발전과 함께 세계 조선업계에서 중국의 입지가 지속적으로 상승하면서 이를 새로운 성장동력으로 주목하며 구체적인 정책이 제시되고 있음.

- 중단기 내 확보할 수 있는 기술영역에 대한 지원⁴²⁾을 분명히 하고, 공신부에서 단독으로 3년 내 해양공정에 관한 구체적인 항목 계획을 발표⁴³⁾하는 등 전반적으로 구체적이면서 적극적인 태도를 보임.
- R&D 센터와 연구비 지원 등의 방식을 통해 기술력을 강화하고 세수와 대출 우대정책을 통해 기업의 부담을 경감함.
- 향후 해양공정장비 설비의 국산화율을 높여 국내기업의 시장점유율을 확대하고 중국 해양공정장비업에 기술, 자금과 시장 등 3개 방면에 걸쳐 큰 수익을 창출할 수 있도록 정책적으로 지지함.
- 신형 기중기식 시추기구 같은 해양공정장비와 해양공정 엔진 및 전동시스템 등의 설비 및 심해천연가스 채굴장비 등의 프로젝트도 중점 지원할 계획임.

40) 우주비행 산업 발전 11·5규획 2007(航天发展“十一五”规划)2007.

41) 실용위성산업발전에 대한 약간의 의견200 (关于促进卫星应用产业发展的若干意见 2007).

42) 선박산업조정과 진흥규획2009 (船舶工业调整和振兴规划 2009).

43) 해양공정장비과학연구프로젝트 지침(海洋工程装备科研项目指南第一批)).

사. 신소재

- 중국은 11·5 기간에 특수기능소재, 고성능구조소재, 나노미터소재, 복합소재, 환경보호 에너지절약소재 등 신소재 산업군에 대한 첨단기술산업 프로젝트를 진행해 왔음.
- 12·5 계획 기간의 발전 정책은 다음과 같음.
 - 전체적인 신소재 발전 목표로 강철, 비철금속, 석유화학, 경공업, 방직, 건축자재 등 기초 원재료 산업의 경쟁력을 보다 강화함.
 - 광전자와 마이크로일렉트로닉스, 환경과 에너지, 지능과 특수기능, 초전도, 나노미터, 고성능구조 등의 소재 확보에 최선을 다함.
 - 반도체 조명(Solid State Lighting), 신형 디스플레이, 희토류 등 고성장성, 전략성 소재산업의 기술상, 산업상의 도약발전(leapfrog)을 통해 생산액이 1천 억 위안에 이르는 소재산업 사슬을 구축할 계획임.

3. 향후 전망

- 전략적 신흥 산업 계획은 2010년 8월 이후 지속적으로 제시되고 있으며, 12·5 계획에서도 지대한 관심과 지지가 계속되어 향후 중국 산업정책의 중요한 부분이 될 것임.
- 2020년까지 에너지 절약과 환경보호, 차세대 네트워크, 바이오, 첨단장비 제조산업을 국민경제 지주산업으로, 신에너지, 신소재, 신에너지 자동차산업을 국민경제 선도산업으로 육성할 것임.
- 현재 2% 수준인 7대 전략적 신흥 산업의 GDP 내 비중을 2015년 8%, 2020년 15%까지 끌어올린다는 계획이어서 향후 7대 전략적 신흥 산업의 발전 전망은 밝다고 볼 수 있음. 

참고자료

- 国信证券经济研究所. 2010. 《把握第四次产业革命的脉络》.
- 国家发展和改革委员会. 2010. 『国务院关于加快培育战略性新兴产业的决定』.
- 中国经济时报. 2010. 「战略性新兴产业确定七个重点方向」. (9.09)
- 中国经济时报. 2010. 「七大新型战略产业明晰」. (9.10)
- 21世纪经济报道. 2010. 「七大新产业名单微调」. (9.10)
- 第一财经日报. 2010. 「四大新兴产业十年后升级为经济支柱」. (10.19)

자료 정리: 북경대학교 경제학원 박사과정 김상국 (crebiz39@gmail.com)