

「12·5 국가 전략적 신흥산업 발전계획」의 주요 내용

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

차 례 ●●●

1. 개요
2. 「12·5 국가 전략적 신흥산업 발전 계획」의 주요 내용
3. 전망

주요 내용 ●●●

- 중국 국무원은 전략적 신흥 산업의 발전을 위해 「12·5 국가 전략적 신흥산업 발전 계획」을 발표함.
- 본 계획은 2010년 발표된 「전략적 신흥산업 육성과 발전에 대한 결정」의 주요 내용을 구체화한 것으로, 향후 5년간 7대 전략적 신흥산업의 중점 발전방향과 각 산업의 발전목표를 명확히 제시하고 있음.
 - 전략적 신흥산업이 GDP에서 차지하는 비중을 2010년의 4% 미만에서 2015년 8%, 2020년 15% 달성을 발전 목표로 제시함.
 - 고효율 에너지절약·신진 환경보호·재활용 산업을 적극 육성하고, 12·5계획 기간에 차세대정보기술 산업의 매출액을 연평균 20% 이상 성장하도록 함.
 - 바이오 자원 이용 등 핵심기술과 공정장비 개발을 통해 바이오산업 규모의 연평균 증가율을 20% 이상 달성하고, 첨단장비를 적극 발전시켜 첨단장비제조 산업을 국민경제의 지주 산업으로 육성함.
 - 2015년까지 신에너지가 에너지 총 소비량에서 차지하는 비중을 4.5%까지 확대하고, 신소재 산업을 적극 발전시켜 국산 첨단 신소재 자급률을 제고하며, 조세 및 금융정책을 강화하여 신에너지 자동차 산업의 빠른 발전을 추진함.
 - 조세, 투융자, 기술혁신, 지적재산권, 인재, 시장환경 등 분야의 정책을 구체적으로 제시하였으며, 특히 전략적 신흥산업을 위한 기금설립, 조세 우대정책 완비, 채권시장 발전 등 조세·금융지원 정책을 강화함.
- 향후 전략적 신흥산업에 대한 투자가 빠르게 증가하고, 공업에서 차지하는 비중이 늘어날 것으로 예상되며, 전략적 신흥산업 발전의 순조로운 추진을 위하여 중점산업 지도 목록이 제정됨과 동시에 전략적 신흥산업 분류표도 연구·제정될 계획임.

1. 개요

■ 중국 국무원은 「12·5 국가 전략적 신흥산업 발전 계획」¹⁾(이하, 계획)을 정식으로 발표함(2012. 7. 20).

- 본 계획은 2010년 발표된 「전략적 신흥산업 육성과 발전에 대한 결정」²⁾을 구체화한 것으로, 향후 5년간 7대 전략적 신흥산업의 중점 발전방향과 각 산업의 발전목표를 명확히 제시하고 있음.
- 7대 전략적 신흥산업은 에너지절약·환경보호, 차세대정보기술, 바이오, 첨단장비제조, 신에너지, 신소재, 신에너지 자동차 등 임.
- 또한 전략적 신흥산업의 발전을 위하여 조세, 투융자, 기술혁신, 지적재산권, 인재양성 등의 정책을 제시하였음.
- 본 계획은 중국의 기술을 강화하고 경제의 안정적이고 빠른 발전을 유지하는 데 중요한 의의를 지님.

2. 「12·5 국가 전략적 신흥산업 발전 계획」의 주요 내용

가. 발전목표

■ 산업 혁신능력을 강화하고 혁신·창업 환경을 완비함.

- 주도적인 위치에 있는 핵심기술을 확보하여 세계 선진 수준의 혁신 플랫폼을 구축하며, 일부 핵심 기술이 세계 선진 수준에 이르게 함.
- 발명 특허의 질적·양적 발전과 기술표준 수준 향상을 추진하며 전략적 신흥산업의 중요 핵심기업의 연구개발 투자 비중이 매출액의 5% 이상이 되도록 함.
- 중점분야와 핵심부분의 개혁을 신속히 추진하고 혁신적인 전략적 신흥산업 비즈니스 모델과 새로운 경영방식의 시장진입조건을 유리하게 함.
- 조세, 투융자 메커니즘, 기술표준, 지적재산권 보호, 인재집단 구축 등 정책환경을 개선함.

■ 경제발전에 있어 전략적 신흥산업의 역할을 확대함.

1) 国务院关于印发“十二五国家战略性新兴产业发展规划的通知”

2) 国务院关于印发《加快培育和发展战略性新兴产业的决定》

- 전략적 신흥산업 규모의 연평균 성장률을 20% 이상으로 유지하고 자주혁신 능력과 기술선두 기능을 가진 주력 기업을 배출하여 특색이 분명한 산업체인과 산업클러스터를 형성함.
- 2015년까지 전략적 신흥산업의 부가가치가 GDP에서 차지하는 비중이 약 8%, 2020년까지 15%가 되도록 하며, 산업구조고도화, 에너지절약 배기량감축, 국민건강 수준 향상, 일자리 창출 등에 대한 건인 역할을 확대함.
- 또한 에너지절약 환경보호, 차세대정보기술, 바이오, 첨단장비제조 산업을 국민경제의 지주 산업으로, 신에너지, 신소재, 신에너지 자동차 산업을 국민경제의 선도 산업으로 육성함.

나. 산업별 중점 발전방향과 주요임무

1) 에너지절약 환경보호 산업

- 고효율 에너지절약 산업, 선진 환경보호 산업, 재활용 산업을 에너지절약과 환경보호 산업의 핵심방향으로 제시함(표 1 참고).
- 효율적이며 단계적인 에너지 이용, 자원회수, 재활용 등과 관련된 핵심기술을 개발하여 에너지절약 효율이 높고 자원의 재활용이 가능한 장비와 제품을 적극 발전시킴.
- 규제와 장려 메커니즘을 완비하고 에너지 관리 최적화 친환경 생산 공정과 저탄소 적극 추진·녹색 소비 장려를 통해 지주 산업을 육성함.

표 1. 에너지절약·환경보호 산업 발전계획

	발전목표	주요사업	주요정책
고효율 에너지 절약 산업	- 2015년: 중대 에너지절약 기술 장비 보급응용, 고효율 에너지절약 제품 시장 점유율 확대, 에너지절약 서비스업 판매액 증가율 연평균 30% 이상 달성 - 2020년: 중국 실정에 맞는 에너지절약 기술 설비와 제품 체계 구성, 에너지절약 주요 업종의 출력 에너지 소모 기준 선진국 수준 달성	- 고효율 내연기관·하이브리드카·전기에너지절약 기술·고효율 난방 기술·에너지 등급별 이용 기술·중저수준 여열여압 재활용 기술·에너지 최적화 기술 등의 핵심기술 중점 개발 - 핵심 에너지절약 기술과 제품을 적극 보급, 핵심 에너지절약 기술 시범 전개, 에너지절약 제품惠民(惠民)사업 및 에너지절약 기술과 장비 산업화 실시 - 에너지성과계약(EPC)³⁾ 보급	- 고정자산 투자항목 에너지절약 평가와 심사제도 엄격히 실시 - 중점 이용 에너지제품의 에너지효율 기준과 중점 산업 에너지 소모 제한기준 제정, 에너지효율 등급 라벨 부착 대상 확대 - 재정지원 강화, 에너지 가격 메커니즘 완비

표 1. 계속

	발전목표	주요사업	주요정책
첨단 환경 산업 발전	- 2015년: 환경보호산업기술 병목 현상 해결, 독자적인 핵심기술을 보유한 주력기업과 비교우위가 뚜렷한 선진환경보호산업기지를 형성, 도시오수·쓰레기·탈황탈질 등의 처리시설 운영에 대한 전문화·시장화 실현 - 2020년: 핵심분야 환경보호기술과 장비의 국제적 수준 도달, 환경보호장비 표준화·계열화 제고, 경쟁규범의 환경보호산업시장과 환경보호서비스체계 구축	- 수질오염관리 과학기술 중대 사업 실시, 막이용 기술·바이오탈질·중금속폐수 오염방지·오수처리 등 오수처리 기술, 소각장 연기 통제 시스템·침출수 처리 등 쓰레기 처리 기술, 대기오염통제기술, 전자전기제품 유독유해물질 대체·감량화 기술 등 핵심기술 개발 - 국가가 발전을 장려하는 환경보호 산업설비와 제품의 보급을 적극 추진, 선진 환경보호 제품과 기술 장비 산업화 추진, 슬러지 처리·쓰레기소각·화력발전소 탈질과 철강산업 탈질 등을 전면적으로 추진, 주대 환경보호 기술 장비 및 제품의 산업화 시범사업 등 실시 - 오염처리 시설 전문화·시장화·사회화 운영서비스를 대대적으로 추진하여 체계적인 해결방안을 제시하는 종합 환경 서비스업 육성	- 오염물 배출 기준체계와 환경보호제품 기준체계 완비 - 환경보호세 제도와 가격 개혁을 추진
재활용 산업	- 2015년: 감량화·재활용된 선진 재활용 기술 보급, 공업 고체폐기물 종합이용률 72% 이상 달성, 현대화 폐기물 회수 체계 구축, 선진 기술로 폐기물 회수율 70% 달성, 중요 자원 회수와 재생이용 능력 제고 - 2020년: 재활용·자원화 산업기술 혁신체계 구축, 핵심 경쟁력을 갖춘 자원재활용 기술 장비와 제품제조기업 육성, 전 지역 자원 회수 및 순환이용 산업체계 구축	- 공존광물과 수반광물자원 고효율 분쇄 및 귀금속분리 기술, 대량 고체폐기물 대용량 부가가치 이용·폐전기전자제품 자원화 이용·폐소재 분리·폐차의 동력전지 및 축전지 회수처리와 이용·자동차 부속품 및 전기제품 재제조기술, 음식물 쓰레기 자원화·농림 폐기물 고효율 이용 기술·재활용산업 연결기술 등 중점 개발 - 재제조 산업화·폐기물 자원화 이용시범 실시, '도시 광산' 시범기지 건설 가속화, 구역순환경제체계 건설 추진, 해수담수화산업 발전 가속화	- 자원세 개혁 추진 - 생산자 연대책임제 구축, 『국가 장려 순환 경제기술 공정과 설비목록』 발표 - 재활용 제품 인증 체계와 재제조 제품 표기 관리제도

2) 차세대 정보기술 산업

■ 차세대 정보기술의 발전과 신흥 서비스 산업 육성을 통해 12·5규획 기간에 차세대 정보기술 산업 매출액 연평균 20% 이상의 성장률을 달성함(표 2 참고).

- 차세대 정보기술은 차세대 통신네트워크, 사물인터넷(IOT: Internet of Things), 삼망융합, 신형 평판 디스플레이, 고성능 집적회로 클라우드 컴퓨팅 등 임.

3) Energy Performance Contracting.

「12·5 국가 전략적 신흥산업 발전 계획」의 주요 내용

- 특히, 사물인터넷(IOT)과 클라우드 컴퓨팅과 같은 정보서비스 산업은 새로운 분야로 산업 규모가 빠르게 확대되고 있어 서비스 산업의 발전을 이끄는 새로운 동력이 될 것임.

표 2. 차세대정보기술 산업 발전 계획

	발전목표	주요사업	주요정책
차세대 정보네트워크 산업	- 2015년: 도시와 농촌에 각각 평균속도 20메가와 4메가 이상, 일부 대도시 100메가의 광대역 접속 서비스 제공, IPv6에 기반한 차세대인터넷의 상업용 규모화 실현, 삼망융합 전면보급, TV디지털 전환 완성, 네트워크 장비산업 발전 - 2020년: 선진 수준의 광대역·융합·보안·유비쿼터스 네트워크 정보 인프라를 도농에 제공, 차세대이동통신·디지털TV·차세대 인터넷·네트워크·정보보안·지능단말기 등 분야의 핵심 기술을 체계적으로 확보, 위성이동통신 서비스 시스템 구축	- 광대역 차이나 사업과 차세대 광대역 무선 이동통신망 과학기술 중대 사업 실시, 광대역 광랜 접속과 무선이동통신 발전, TD-LTE⁴⁾ 연구개발·산업화·상용화 추진, 차세대인터넷 상용 보급 계획 실시, 농촌 광대역 네트워크 구축 추진, 지상 디지털 TV·케이블 디지털TV 네트워크 구축 추진 - 사물인터넷과 클라우드 컴퓨팅 혁신 발전 사업 실시, IPv4/IPv6망 연동 설비·IPv6를 지원하는 고속 고성능의 네트워크와 단말기 설비·지원시스템·네트워크 보안설비·테스트설비 등의 연구개발과 산업화 실시, TD-SCDMA⁵⁾·TD-LTE 및 4세대 이동통신(4G) 설비와 단말기 연구 개발 강화 - 클라우드 컴퓨팅, 모바일인터넷, 정보보안 등 새로운 분야의 기술연구센터 건설 완비	- 광대역 광랜·이동통신·디지털TV 건설 관련 정책 제정, 전자통신의 보편적 서비스제도 구축·완비
전자핵심기초산업	- 2015년: 고성능 집적회로 설계 기술 22나노 달성, 집적회로 제조장비와 소재 조합능력 형성, 신형 평판 디스플레이 국내 컬러TV 수요량 80% 이상 만족, 차세대디스플레이 기술 발전 실현, 핵심 전자부품 자체 공급 능력 제고, 중요한 전용설비·계측기·소재 연구개발과 산업화의 발전을 실현 - 2020년: 차세대반도체 소재와 부품 제조기술 확보, 집적회로 설계·제조·패키지 테스트 기술의 국제 선진 수준 달성, 차세대디스플레이 부품을 국제 선진 수준으로 발전	- 핵심 전자부품·첨단 통합칩·기초소프트웨어 제품 과학기술 중대 사업·대규모 집적회로 제조장비 등 중대 사업 실시, 모바일 인터넷·디지털 아날로그 혼합·정보보안·디지털TV·무선주파수인식기술·센서 등의 칩 중점 개발, 8-12인치 생산라인 핵심 설비·계측기·소재의 연구개발 강화, 반도체와 광전자 부품 신소재 제조기술과 6세대(6G) 이상 TFT-LCD 생산라인공정·제조장비기술 및 고화질 초박형 PDP와 OLED 등 신형디스플레이 기술 연구개발 지원 - 집적회로와 신형 평판디스플레이 혁신 발전사업 실시, LED·미세전자기계제어기술(MEMS)·인텔리전트 센서·신형 전력전자 부품·MOCVD 등 산업화 추진 - 집적회로 장비와 생산시스템 통합 개발 등 분야의 공공기술 서비스 플랫폼과 평판디스플레이 기반기술 연구개발 및 공공서비스 플랫폼 구축, LED·전력전자·인텔리전트 센서·광전자 등 분야 실험실 건설 - 기업 간 협력과 M&A 장려, 기초제품 생산기업과 완제품 생산 기업 간 협력 지원을 통해 주력기업 육성	- 집적회로와 평판디스플레이 산업 발전을 지원하는 우대정책을 세분화해 실시 - 완성품·부품·집적회로설계·칩제조의 연동발전을 위한 우대정책 연구 - LED 제품의 보급응용 추진을 위한 정책조치 제정

표 2. 계속

	발전 목표	주요사업	주요정책
첨단소프트웨어와 신용정보서비스산업	- 2015년: 중요 응용소프트웨어 기술수준과 통합응용 능력제고, 지적재산권 시스템·보안소프트웨어의 산업 견인력과 유발 효과를 강화, 네트워크 정보서비스 핵심응용과 기초 플랫폼 기술 확보, 첨단소프트웨어와 정보기술 서비스 기준체계 형성, 세계적인 지명도를 가진 소프트웨어와 정보기술 서비스 기업을 육성 - 2020년: 혁신능력이 강한 소프트웨어와 정보기술 서비스산업 체계 구축, 자주브랜드인 컴퓨터 운영체제와 소프트웨어 도구의 국제영향력 강화, 소프트웨어와 정보 서비스 기업의 국제 시장 진출을 통해 세계 선진 수준의 전자상거래 정보 서비스체계·네트워크 정보보안 서비스 체계 형성, 도농 사회 각층에 정보서비스를 제공하여 정보화 수준 세계 선진 수준 달성	- IOT·클라우드 컴퓨팅·모바일 네트워크·디지털 TV 등 신형 서비스업 추진 계획 적극 실시, 사회 보장·의료·교육·취업 등 분야의 정보서비스 플랫폼 구축, 국가 전자상거래 시범 도시 구축 추진, 제3자 전자상거래와 서비스 플랫폼 구축 지원, 전자상거래 지원체제와 전자상거래 인프라 시설 완비, 정보기술 서비스기준 체계를 구축하여 중점 도시에 시범 응용 - 모바일 지능 단말기 소프트웨어·네트워크 컴퓨팅 플랫폼·지원 소프트웨어·대량 데이터 처리 관련 소프트웨어 등의 연구개발과 산업화를 추진, 전자정부·금융·텔레콤·보험·교통·라디오·TV 등 분야에 대한 정보시스템 연구개발 장려, 바이오인식 시스템과 신분 인증 기술의 연구개발과 응용 강화 - 소프트웨어와 정보기술 서비스산업의 기반기술·테스트인증·기술표준 등 공공기술 지원 플랫폼 구축, 전자상거래 혁신체계 신속히 구축, 소프트웨어 기업과 전자상거래 기업 혁신 능력 강화, 산학연이 일체화된 기술연구 기구 건립 - 주력 소프트웨어와 정보서비스 기업 육성 계획 실시, 정보서비스업 매출 100억 위안을 초과하는 주력 소프트웨어와 정보서비스업 기업 육성	- 산업발전에 유리한 환경을 조성하기 위해 '소프트웨어 산업과 집적회로 산업 발전 지원에 관한 통지⁶⁾' 철저히 이행 - 고급 프로젝트와 신용 정보 서비스 연구 개발을 지원 - 첨단 소프트웨어 산업의 표준화와 지적재산권 보호 전략 실시 통해 산업경쟁력 제고

3) 바이오산업

- 바이오 자원 이용 등 핵심기술과 공정장비 개발을 강화하고 현대 바이오 산업체계를 신속히 구축하여 12·5규획 기간 산업 규모 증가율 연평균 20% 이상을 달성함(표 3 참고).

표 3. 바이오산업 발전 계획

	발전목표	주요사업	주요정책
바이오 의약 산업	- 2015년: 유전자공학 약물·신형 백신·항체약물, 화학신약·현대 중의약 등을 대표로 한 국제 수준의 신약 개발 플랫폼 구축, 제약기술과 장비 연구개발 수준 제고, 지적재산권 보유한 30개 이상 신약 판매, 200개 이상 조제 약품의 국제 시장 진출	- 우수기업을 바탕으로, 화학약물 제조기술·동물 세포 고효율과 대규모 배양·유전자 재조합 치료용 항체·줄기세포치료·유전자치료·중개의학 등을 중점 으로 하여 의산학연(医产学研)이 결합된 신약 연구개발 플랫폼 구축	- 의약품의 등록관리·가격관리·집중 입찰 구매⁷⁾ 등 정책을 완비

4) Time Division Long Term Evolution, 시분할 롱텀 에볼루션.

5) Time Division-Synchronous Code Division Multiple Access, 시분할 동기방식 3세대 이동통신규격.

6) 「国务院关于印发进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展若干政策的通知」(国发, 2011, 4号) .

「12·5 국가 전략적 신종산업 발전 계획」의 주요 내용

표 3. 계속

	발전목표	주요사업	주요정책
바이오 의약 산업	- 2015년: 유전자공학 약물·신형 백신·항체약물, 화학신약·현대 중의약 등을 대표로 한 국제 수준의 신약 개발 플랫폼 구축, 제약기술과 장비 연구개발 수준 제고, 지적재산권 보유한 30개 이상 신약 판매, 200개 이상 조제 약품의 국제 시장 진출 - 2020년: 현대 과학기술을 근거로 기업이 주도하는 신약 혁신과 안전평가체계 구축, 현대 신약 제약 핵심기술 확보하여 유전자공학·신형백신·항체공학 등 신약 제품 기술 수준의 세계 선진 수준 달성, 5개 이상 획기적인 약물의 국제시장 등록·판매	- 우수기업을 바탕으로, 화학약물 제조기술·동물 세포 고효율과 대규모 배양·유전자 재조합 치료용 항체·줄기세포치료·유전자치료·중개의학 등을 중점적으로 하여 의산학연(医产学研)이 결합된 신약 연구개발 플랫폼 구축 - 중대 신약제조·에이즈와 바이러스성 간염 등 중대 전염성 질환 예방치료 과학기술 프로젝트 실시, 악성종양·심혈관 질환·당뇨병 등 중대 질병 치료를 위한 획기적 약물 연구개발 - 유전자공학 약물과 백신 혁신발전사업 실시, 지적재산권 유전자공학 약물·백신·항체약물·화학 신약·천연약물·현대 중의약 신제품 등 산업화 추진, 대규모 동물 세포 배양·단백질 정제 등에 필요한 생산 신공정 기술과 신형 제약장비 수준 강화 - 의약품 생산품질 관리체계와 제품품질 기준체계의 업그레이드 추진, 조제 의약품 국제시장 진출 촉진, 산업구조 고도화와 우수기업 M&A를 장려하여 품종과 기술 등 자원이 우수기업에 집중되도록 함	- 의약품의 등록관리·가격관리·집중입찰구매⁸⁾ 등 정책 완비 - 바이오 윤리 법률·법규 완비
생명 공학 산업	- 2015년: 고성능 진단용 영상장치를 위주로 국제 수준의 생명공학 기술과 제품 연구개발 플랫폼을 구축, 고성능 의료설비 제품의 기층 의료보건기구 수요 만족, 산업집중도 대폭 제고 - 2020년: 기업이 주체가 되고 의학산연이 서로 결합된 생명공학 제품 혁신체계와 신제품 개발 능력 형성, 고성능 진단용 의료설비 핵심기술 독자 개발능력 대폭 제고, 제품 품질과 기술 수준의 선진국 수준 달성	- 생명공학 연구개발 지원, 고성능 임상진료 설비 핵심 부품과 핵심기술 연구개발, 고집적·고감도·고안정의 임상진단과 치료계측기 설비 개발, 디지털화·모바일 의료시스템·기층 의료보건기관에 적합한 가격 대비 고성능 의료설비 개발 - 고성능 의학 진단용 영상장치 혁신발전 사업을 통해 생명공학의 신기술과 신제품 산업화 발전을 견인 - 우수기업을 바탕으로 국제 선진 수준의 고성능 진단 치료 설비·재생의학 등 제품의 혁신과 기술통합 플랫폼을 구축, 생산 공정 혁신을 추진하고 기술표준체계를 완비, 기업 품질관리를 강화, 우수기업의 M&A 장려, 기업 규모를 확대하고 산업집중도를 제고하여 국제적 경쟁력 갖춘 대형기업 육성 - 전국을 대상으로 한 디지털 건강관리 시스템 구축을 추진, 도농 주민건강관리 시스템 강화	- 품질과 사용안전 평가 및 감독·관리 체계 구축을 강화 - 제품 시장 진입 심사 절차와 가격·비용 결정 기준 완비
바이오 농업 산업	- 2015년: 현대 바이오 품종개량 농업용 바이오 제품 혁신 플랫폼 구축, 동물신제품(계) 20개 육성, 생산량이 많고 품질이 우수한 고품종의 농작물 신제품 180개 육성, 새로운 친환경 농업용 바이오제품의 산업화 실현 - 2020년: 현대 바이오 품종개량·농업용 바이오제품 혁신과 안전평가 및 감독체계를 구축, 제품 개발 능력의 국제적 수준 달성, 국제 경쟁력을 갖춘 10~15개 농업용 바이오 제품 기업 육성	- 유전자 바이오 신제품 육성 과학기술 중대 사업 실시, 유전자 형질전환 육종·우주육종⁹⁾·분자표식육종 등 바이오 육종과 친환경 농업 바이오 제품 핵심 기술 육성, 중요 농업 바이오 신제품·농업 생산 중요 질병 예방 신형 백신·바이오 농약 등 친환경 농업용 제품 개발 - 바이오육종 산업 혁신 발전 사업 실시, 신제품의 연구조조 강화, 주요 농작물 및 중요 가축과 수산물 등 동식물 신제품 산업화를 신속히 추진 - 중요 동식물 유전자 정보데이터 구축, 국가 유전자 변형 농산물 안전성 평가 관리 체계 완비, 중요 식량·면화·유지 작물과 주요 가축 바이오 육종 및 산업화 시설 구축, 바이오 비료·바이오 농약·바이오 사료·바이오 수의학 연구개발 시설 구축 완비	- 바이오육종 발전의 지적재산권·바이오 안전·시장보급과 서비스체계 건설 등 정책 완비 - 현대종자기업 지원정책 완비 - 유전자 변형 안정성 평가 관리 완비

표 3. 계속

	발전목표	주요사업	주요정책
바이오 제조 산업	- 2015년: 공업화학 품종에서 바이오제제의 비중 제고, 유기화학원료와 공업 바이오소재 등 품종의 10만 톤급 규모화 생산, 날염·필핑·표백·정련 등 공정과정에서 바이오 신공정의 규모화 응용 달성, 오염물 배출·에너지 소모량 감축 - 2020년: 바이오 화학제품·바이오 소재·바이오 공정의 규모화 발전 능력 구비, 공업화학 품종에서 바이오 제제의 비중 12%까지 확대, 바이오 발효와 기술국제 선진 수준 달성, 화학공업·날염·필핑·피혁 등 업종의 생산 30%가 바이오공정 이용, 오염물 배출·에너지 소모량 감축	- 선진 바이오 제조 과학기술 연구개발 지원, 미생물 자원센터와 유전자 정보 데이터베이스 완비, 바이오 기반 원재료 규모화 생산 공정·비곡물 원료 전환·바이오기술 결합·박테리아 조작 등 핵심기술 개발, 화학공업·경공업·방직업 등 분야에 적용되는 생물법 생산 공정을 개발 - 에너지 식물 등 생물질 원료 규모화 생산기지 건설, 신행 박테리아 조직·아미노산·올리고당과 바이오 기반 소재·바이오섬유·비곡물발효·친환경 바이오 공정 과정이 산업화에 응용되도록 추진 - 공업 미생물 분자육종 정보데이터베이스 구축, 현대 발효 공정 기술·바이오정유·바이오가공·인공배양 개발과 공정화 능력을 제고, 박테리아 조작 생태 안전 평가 기술 플랫폼 구축, 발효 등 분야의 산업기술 발전	- 바이오 기 반제품 인 증 체 계와 재 정보 조 금·조 세 우 대 정책 제정

4) 첨단장비제조 산업

■ 첨단장비는 장비제조업 발전의 핵심으로 첨단장비제조 산업을 적극 발전시켜 국민경제의 지주 산업으로 육성함.

- 현대 항공장비와 위성 및 응용산업 및 해양공정장비를 발전시키고, 철도교통 장비 발전의 수준을 높임.
- 제조업의 지능화 정밀화 친환경화 발전을 촉진함.

표 4. 첨단장비제조 산업 발전 계획

	발전목표	주요사업	주요정책
항공 장비 산업	- 2015년: 지선 항공기 ARJ21 대량생산, 신행 범용 항공기와 민간 헬리콥터 발전과 응용 수준 향상, 국제 수준의 항공 연구개발과 생산시스템을 구축하여 국산비행기 완제품과 핵심부품의 연구제작 및 생산능력 구비, 항공 산업의 세계 항공시장 진출	- 대형 항공기 과학기술 중요사업 신속히 실시, 비행기와 헬리콥터 설계 및 테스트 강화, 항공 신소재 및 그 부속품 제작·항공설비 및 시스템 등 핵심기술연구개발 강화, 민간 항공 혁신시스템 건설 완비, 항공 중점 테스트 검증 시설 건설 추진, 비행기·헬리콥터·엔진·비행기 탑재 시스템 설계·제작·테스트 검증·안전보장 등 항공 종합기술 개발 능력제고	- 민간항공부문의 법률법규를 신속히 제정, 저고도 공역 관리정책 신속히 추진, 민간 항공기술 연구개발과 산업화 투자를 확대

- 7) 많은 의료기관이 집중입찰구매기관을 통해 입찰형식으로 필요한 약품을 구매
- 8) 많은 의료기관이 집중입찰구매기관을 통해 입찰형식으로 필요한 약품을 구매
- 9) Space breeding: 우주 비행선에 식물종자를 탑재시켜 우주공간의 진공·복사·무중력 등의 특징을 이용하여 종자의 유전자를 양호한 유전자로 변화시킨 후, 종자를 선택하여 육종시키는 방식

「12·5 국가 전략적 신흥산업 발전 계획」의 주요 내용

표 4. 계속

	발전목표	주요사업	주요정책
항공 장비 산업	- 2015년: 지선 항공기 ARJ21 대량생산, 신형 범용 항공기와 민간 헬리콥터 발전과 응용 수준 향상, 국제 수준의 항공 연구개발과 생산시스템을 구축하여 국산비행기 완제품과 핵심부품의 연구제작 및 생산능력 구비, 항공 산업의 세계 항공시장 진출 - 2020년: 대형 여객기 연구제작의 성공 및 시장 진출, 신형 지선 항공기 연구제작 완성, 범용비행기 산업화 발전 실현, 대형 범용항공기 엔진 연구제작 완료, 항공제품·항공서비스 경쟁우위를 형성하여 항공 산업의 국제화발전 수준 제고	- 대형 항공기 과학기술 중요사업 신속히 실시, 비행기와 헬리콥터 설계 및 테스트 강화, 항공 신소재 및 그 부속품 제작·항공설비 및 시스템 등 핵심기술 연구개발 강화, 민간 항공 혁신시스템 건설 완비, 항공 중점 테스트 검증 시설 건설 추진, 비행기·헬리콥터·엔진·비행기 탑재 시스템 설계·제작·테스트 검증·안전보장 등 항공 종합기술 개발 능력 제고 - 지선 항공기와 범용항공기 중대 혁신사업 실시, ARJ21·신저우(新舟) 지선 항공기 계열화 발전 추진, ARJ21 계열 지선 항공기 생산 능력 구축, 신형 지선 항공기 연구제작 실시, 엔진·탑재시스템·항공관리·공항설비·항공 신소재·부품 산업화 추진 - 범용 항공 인프라 건설 추진, 범용 항공 서비스 발전, 시장개발·항공리스·수리서비스·범용항공기 운영 등과 관련된 항공기 서비스업을 대대적으로 발전	- 민간항공부문의 법률법규를 신속히 제정, 저고도 공역 관리정책 신속히 추진, 민간항공기술 연구개발과 산업화 투자를 확대 - 지선과 범용 항공 발전 지원을 위한 정책 발표
위성 및 응용 산업	- 2015년: 지구관측(EOS)·통신·라디오·GPS 등 위성시스템과 지상 시스템으로 구성된 공간기초시설 구축, 응용서비스체계를 완벽히 구축하여 위성제작·발사서비스·지상설비제작 및 운영서비스의 완전한 산업체인 형성 - 2020년: 전 세계 지구관측·글로벌 GPS·다중파수 구간 통신·라디오 등 위성시스템으로 구성된 국가 우주 인프라 구축, 완비된 우주 정보 서비스 플랫폼 및 응용 서비스 네트워크 구축, 항공우주산업 발전수준의 국제적 선진수준 달성	- 위성 가용시간·선진 위성플랫폼·위성 원격탐지 정량화 응용·고정밀 GPS·광대역 위성통신·중형탑재운반로켓·우주정보 종합 응용 등 핵심기술과 우주일기예보 등 핵심기술 해결, 고해상도 지구관측 시스템·CNSS⁽¹⁰⁾ 등 과학기술 중대 사업 결합, 국가 우주 인프라 건설 중대 혁신 발전 사업 실시, 텐지(天基)위성시스템·지상교정시스템·데이터수신·정보처리시스템·운영서비스 시스템이 일체화된 설비 구축 - 국산 지상설비 시장 경쟁력 제고, 베이도우(北斗) 호환형 GPS 단말기 및 디지털 종합응용 단말기 등 제품 발전, 위성 원격 탐지·통신·GPS 위치 정보 등 우주정보자원 산업화 응용 추진, 국산 위성의 광범위한 응용과 효율 제고, 정보·신소재·신에너지·에너지절약과 환경보호 등 분야에서 항공우주기술 응용	- 위성과 응용 국가표준·위성 데이터 공유·시장 진입 등 정책법규 제정, 위성 생중계 산업지원 정책 제정 및 실시 - 위성 및 응용 분야에 민영 자본 투자 장려를 위한 정책 제정
철도 교통 장비 산업	- 2015년: 선진 철도교통 핵심기술을 파악, 철도교통 장비산업의 독자적인 설계 제작을 전면적으로 실현, 제품 주기 서비스시스템 구축, 중국 철도교통서비스의 수요 충족, 주요제품 국제경쟁력 보유 - 2020년: 표준·인증 시스템의 국제화 실현, 철도교통 장비 기술 수준을 선진수준으로 달성하여 국제화 발전의 종합능력 형성, 세계적으로 자원배치 능력을 가진 대형기업 육성	- 선진 철도교통 장비 및 핵심 부품의 혁신발전 사업을 실시, 고냉 지방 고속열차·도시간 열차·스마트 열차의 연구제작 추진, 고속열차와 교류 전동 기관차의 제품 계열화 실시, 중저속 자기부상 혁신기술을 점진적으로 완비, 고속 자기부상 중심·대형 보수 설비 제작 등 핵심기술 확보, 신형 기차 통제 시스템·안전 종합 검사 등 핵심 기술 개발 - 주행·제동·통신신호·안전보장 등 핵심기술 및 시스템 통합 등 철도교통 장비 연구개발 플랫폼 건설 강화, 철도교통 장비 표준체계 구축을 추진, 제3자 인증기관 육성	- 기업이 국제 경쟁에 적극 참여할 수 있는 장려 정책 제정

표 4. 계속

	발전목표	주요사업	주요정책
해양 공정 장비 산업	- 2015년: 해저해양 공정 장비의 독자적인 설계·건조와 핵심 설비 능력을 기본적으로 구축, 자주적인 심해 자원 개발 장비 시스템 형성, 국내 시장점유율 제고, 제품의 국제경쟁력 보유 - 2020년: 해저해양 공정 장비의 독자적 설계·건조와 핵심 설비 능력을 전면적으로 구비, 해양 공정장비 산업의 과학연구 개발·완성품 제작·설비공급·기술 서비스 산업 체계를 형성, 국내시장 점유율 확대, 제품의 국제경쟁력 제고	- 해양공정 장비산업 혁신발전 사업 실시, 주요 해양 석유가스 개발 장비의 독자적인 설계·건조 기술 확보, 해양 풍력 이용 공정 장비 건설·해양 관측 모니터 계측기 설비와 시스템·수중작업과 보호 장비의 핵심기술 개발, 해상 대형 부식 구조물 등 해양의 재생 가능한 에너지 이용과 해저 금속광산자원 개발 장비 등 미래지향적 기술의 연구개발 적극 추진 - 해양심해 탐사 장비·생산 장비·보조선박의 설계제조 분야에 세계 선진 수준의 공정센터와 중점실험실 건설, 심해 기술 장비 공공실험·검사 플랫폼 구축, 해양공정 장비기업 기술센터의 역할을 강화, 중국 해양공정 장비의 표준체계 구축	- 심해 자원탐사 장려 정책 연구 제정
지능형 제조 장비 산업	- 2015년: 센서·자동제어시스템·산업용 로봇 부품을 대표하는 지능형 장치 개발 및 국제 선진 수준 달성, 중요 산업장비 및 대형 산업생산라인 시스템의 통합수준 제고, 국내시장의 점유율 확대, 중점 분야의 제조 과정 지능화 수준 제고 - 2020년: 시스템 감지와 통합 능력을 구비한 지능형 제조 장비산업체제 구축 완비, 국내시장 점유율 50% 달성, 국제경쟁력을 구비한 산업 클러스터와 기업그룹을 형성하여 전체적인 수준 국제 선진 수준 달성	- 신형 센서·고정밀 동작제어·최적제어·시스템 통합 등 핵심기술의 연구개발 및 공공서비스 플랫폼을 건설, 신형 센서·지능형 측정기계·고정밀 계측기·자동제어시스템·고성능 액압부품·산업용 로봇 등 전형적인 지능형 장비의 혁신능력을 제고 - 지능형 제조장비의 혁신발전 프로젝트를 실시, 지능형 기기·자동제어시스템·센서·산업용 로봇·중고급 디지털 통제 시스템과 기능부품·핵심 기초부품의 산업화를 추진, 중대 산업지능형 장비통합 혁신수준제고, 석유화학·금속제련·자원개발·자동차·기계가공·환경보호와 자원 이용 등 중점 분야에서 지능형기술과 고성능 기초부품의 광범위한 응용 실현	- 중대 기술 장비 첫 시범 응용에서 지능형 제조장비의 연구개발 혁신 및 산업화를 지원하고 장비 보험 메커니즘 모색

5) 신에너지 사업

■ 기술력과 시장경쟁력을 갖춘 원자력·풍력·태양광 등의 신에너지를 신속히 발전시키고 신에너지 통합이용 시범 중대 사업을 실시함(표5 참고).

- 개발 잠재력이 큰 신형 태양광·바이오매스 연료·해양 에너지 등 재생 가능한 에너지 기술의 산업화를 실시함.
- 2015년까지, 신에너지가 에너지 총 소비량에서 차지하는 비율을 4.5%까지 확대하고 이산화탄소의 연간 배출량을 4억 톤 이상 감축함.

10) 중국에서 독립적으로 연구·제작·구축한 위성 시스템으로 GPS에 이용됨.

표 5. 신에너지 산업 발전 계획

	발전목표	주요사업	주요정책
원자력 기술 산업	- 2015년: 연 발전량 1,900억 kW/h 달성하여 누계 그리드타이 풍력기 1억 kW 초과, 기본적으로 완성된 풍력전자 산업체인 구축, 선진 풍력터빈 설계능력을 확보하여 해상 풍력발전 설비 제조 및 공정시공 능력을 구비 - 2020년: 연간 발전량 3,000억 kW/h 달성하여 누계 그리드타이 풍력기 2억 kW 이상, 해상풍력 장비의 대규모 상업화 응용 실현, 풍력 장비의 국제적 영향력 갖추고 기술혁신 능력의 국제 선진수준 달성	- 풍력자원 관측 평가 실시, 풍력자원 평가 모델·테스트·인증체계와 데이터베이스 구축 - 풍력기술 연구개발 기구 설립, 풍력발전기 설계·베어링·변류기·통제시스템 제조기술 등 문제 해결, 중국 기후와 지리적 특징에 맞는 풍력기술과 장비 개발, 3~5M 대형 풍력기·신형 풍력터빈 관련 핵심 부품의 산업화 실현, 육지와 해상 풍력단지 건설 수요 만족 - 풍력발전 출력 예측 시스템 개발, 풍력 대형기지의 외부 송출 경로를 구축하여 풍력 원거리 수송 문제를 해결	- 재생에너지 발전 쿼터제도 실시, 풍력발전에 맞는 그리드 운영과 관리체계를 구축 - 신에너지 발전에 적합한 스마트 그리드 운영체계를 신속히 구축
태양 에너지 산업	- 2015년: 태양에너지 발전기 용량 2,100만kW 이상 달성, 태양열 이용 설치 면적 4억m² 달성, 태양에너지 발전·열이용 핵심기술 확보, 태양에너지 이용 설비와 그 신소재 연구개발 제조 능력 대폭 제고, 태양열 발전 시범 전개 - 태양에너지 발전소 용량 5,000만kW 이상 달성, 태양열 이용 면적 8억m² 달성, 태양광 에너지 장비 연구개발과 제조기술의 세계 선진수준 달성, 태양열 발전의 산업화와 규모화 발전 실현	- 태양에너지 이용 장비 생산 신공정과 새로운 설비 중점 개발, 태양광 발전 신소재·차세대 태양광 전지·태양열 발전·열저장 기술 개발, 태양열 다원화 이용기술·냉각·공업 응용기술 및 에너지저장 기술 개발 - 대형 태양광발전소 건설, 골드썬 프로젝트¹¹⁾ 실시, 태양에너지 시범도시 건설, 태양열 발전 공정시범 전개, 태양에너지 난방·냉방과 중고온 공업 분야 응용에 대규모로 보급, 태양광 발전소의 발전에 적합한 그리드 운영체계를 신속히 구축	- 태양열 이용 보급과 관련된 법률과 기준 등을 제정 - 태양광 분산전원에 적합한 그리드 운영과 관리 체계를 구축, 태양광 공급가격 형성 메커니즘 완비
바이오 매스 에너지 산업	- 2015년: 바이오매스 에너지 발전기 용량 1,300kW·바이오가스 연이용량 300억m³·고체성형 바이오매스 연료 연간 이용량 1,000만 톤·바이오액체 연간 이용량 500만 톤 달성, 차세대 바이오액체 기술 개발, 셀룰로오스 에스테르 에틸알코올 기술 개발 - 2020년: 바이오매스 에너지 발전기 용량 3,000만kW·바이오가스 연이용량 500억m³·고체성형 바이오매스 연료 연간 이용량 2,000만 톤·바이오액체 연간 이용량 1,200만 톤 달성, 차세대 바이오액체 연료의 상업화 추진	- 유기폐기물을 원료로 한 소형 이동식 메탄 가스 정제 탱크 설비 연구개발과 보급 추진, 고효율 바이오매스 연료 가공 설비와 바이오매스 가스화 설비 연구개발 및 산업화 지원, MW급 저 발열량 가스 내연기관과 MW급 메탄가스 발전기의 산업화를 실현, 10만 톤급 사탕옥수수 에탄올 시범사업 구축, 바이오에너지 식물 원료의 육종과 산업화를 강화, 저원가 셀룰라아제·미세조류 바이오디젤의 기술 난제를 해결 - 그린에너지 시범현(縣) 건설 실시, 바이오매스 에너지의 규모화·전문화·시장화 추진, 바이오매스의 빠른 응용 촉진	- 바이오매스 에너지 이용기술 표준과 사업규정을 제정, 검사인증 체계 완비 - 바이오연료·에너지화 이용 농림폐기물의 장려정책 및 시장 유통 메커니즘 완비

11) Golden sun project, 국내 태양광 발전 산업 기술 개발과 규모화 발전을 위해 2009년 실시

6) 신소재 산업

■ 신소재 산업 인증과 통계 체계를 구축하여 소재 공업의 구조조정을 유도함(표 6 참고).

- 선진 구조 소재와 복합 소재를 적극 발전시키고 신소재 공정 장비의 보장 능력을 제고함.
- 자주혁신 능력과 지속가능한 발전능력을 갖춘 고성능·경량화·녹색화된 신소재 산업 혁신 체계와 표준체계를 구축함.

표6. 신소재 산업 발전 계획

	발전 목표	주요 사업	주요 정책
신소재 산업	- 2015년: 중고급 신형 기능소재·고성능 복합소재 분야의 핵심이 되는 특허 기술 개발, 핵심기술과 선진 부품 가공 제조 기술 국제 선진 수준 달성, 자주 브랜드와 시장 영향력을 갖춘 20개의 주력기업 육성, 국산 첨단 신소재의 자급률 제고 - 2020년: 첨단 장비제조와 중대 사업 건설의 신소재 수요를 목표로 신소재 분야의 첨단기술과 응용 부품의 규모화 생산 기술 확보, 핵심기술과 선진부품 가공제조 기술 국제수준 달성, 산업체인 구축, 첨단기능소재 및 제품의 시장 경쟁력 제고, 국외 독점을 타파하고 국산 첨단 신소재의 자급률 제고	- 신소재 선진 가공 제조 기술과 장비 개발, 고성능 복합 소재·선진구조소재·신형 기능 소재 개발과 산업화 추진, 핵심 신소재 제조 설비 가공 기술 개발, 핵심 소재 산업화 시범 생산라인 구축, 신소재사업기지 육성 발전 - 신소재 설계·생산·응용 등 각 분야의 통합을 고려하여 과학기술 수준이 높고 시장 비전이 좋은 핵심 신소재 개발과 산업화 추진, 주력기업 육성 - 중점분야에 신소재 기술혁신·제품개발·분석테스트·보급응용·정보건설링 공공서비스 플랫폼을 구축	- 신소재산업 중점제품 지도 목록 제정 및 발표 - 신소재 산업 통계체계·인증체계·표준체계 구축 완비 - 신소재 보급 응용 리스크 보상 메커니즘 제정

7) 신에너지 자동차 산업

■ 고성능 동력전지와 전기 등 핵심부품과 소재 핵심기술을 연구개발하고 보급하여 산업화체계를 형성함(표 7 참고).

- 완전한 신에너지 자동차 정책 프레임 체계를 구축하고 재정조세·기술·관리·금융 정책을 강화하여 신에너지 자동차 산업의 빠른 발전을 추진함.

표 7. 신에너지 자동차 산업 발전 계획

	발전목표	주요사업	주요정책
신에너지 자동차 산업	2015년: 신에너지 자동차 동력전지·전기기기·전기제어 기술 발전, 동력전지 모듈 비에너지 150Wh/Kg 이상 달성, 전기구동 시스템 출력 밀도 2.5Kw/Kg 이상 달성, 하이브리드카 50만대 판매, 시장규모에 적합한 충전 시설 시스템과 신에너지 자동차 상업운영 모델 형성 2020년: 신에너지 자동차 동력전지·전기기기·전기제어 기술 혁신 발전 능력 형성, 동력전지 모듈 비에너지 300Wh/Kg 이상 달성, 하이브리드카 500만 대 이상 판매, 자동차 운영 수요에 부합하도록 도시 간·지역 내 충전설비 구축, 규모화 상업운영을 실현하고 전체수준이 국제 선진수준 달성	- 신에너지 자동차 및 부품 연구 실험기지 건설을 추진, 전 산업이 공유하는 테스트 플랫폼과 데이터베이스 등을 구축 - 신에너지 자동차 중대 혁신사업 실시, 사업화 과정의 차체 소재 및 구조경량화 등 통합기술과 공정기술의 난제 해결, 전 산업이 공유할 수 있는 통합기술 플랫폼 구축, 신에너지 자동차·충전기술 및 시설표준체계 구축 완비 - 공공서비스 분야의 신에너지 자동차 시범 사업을 점진적으로 추진, 개인의 신에너지 자동차 구매 보조금 지급을 시범적으로 전개, 충전 인프라 건설을 적극 추진, 신에너지 자동차와 전지 리스와 충전 교환 서비스 등 다양한 비즈니스 모델을 모색하여 완비된 시장 보급 체계를 형성	- 재정·조세 장려 정책 완비, 신에너지 자동차 소비와 사용 격려 - 동력전지 회수와 단계별 이용 관리제도 구축

다. 중대 사업

■ 전략적 신흥산업 발전을 위한 20개의 중대 사업을 제정함(표 8 참고).

표 8. 20개 중대 사업

사업명	주요내용
중대 에너지절약 기술과 장비 산업화 사업	- 에너지 절약을 위한 고효율 난방 기술·여열여압 이용·전기시스템 등 분야에서 중대 기술 장비 산업화 시범 프로젝트 실시 2015년까지, 고효율 연소·에너지절약 그린 건자재·에너지측량 등을 중심으로 한 에너지절약 기술 장비와 제품 제작 주력기업화 산업화 시범기지 구축, 장비개발능력의 국제 선진수준 달성
중대 환경보호 기술 장비 및 제품 산업화 시범 사업	- 대기오염물질 처리장비·수질오염 처리장비·고체폐기물 처리장비·대기오염 측정 장비 등을 중심으로 산업화 시범 사업 실시 - 중금속 오염방지·토양 오염방지 기술과 시범응용을 추진, 고성능 멤브레인과 고성능 필터와 같은 환경오염 제어 재료의 산업화 실시
자원 재활용 사업	- 도시 광산(城市矿产) 시범 사업 실시, 도시 광산 시범기지 건설하여 폐철강·폐비철금속·페타이어·폐전지 등再生资源 이용기술과 장비 산업화 수준 제고 - 산업 폐기물 자원화 이용 시범사업 실시하여 건축 폐기물의 순환이용을 추진, 재제조 산업 클러스터 구축, 해수 담수화 산업 신속히 발전 2015년까지, 중요 자원 재활용 기술체계 구축, 재제조 산업의 기본적인 규모화 실현, 자원 재생가공 이용 능력 매년 2,500만 톤, 고체폐기물 종합 이용능력 매년 4억 톤 달성

「12·5 국가 전략적 신흥산업 발전 계획」의 주요 내용

표 8. 계속

사업명	주요내용
광대역 차이나 사업	- 광대역 광랜 접속망 구축, TD-LTE 상용시험과 차세대 인터넷 상용 보급 실시, 인터넷기술 표준과 네트워크 보안 안전체계 구축, 라디오·TV디지털화 전환 전면 실시, 삼망융합과 핵심기술·장비·지능 단말기의 연구개발 및 산업화를 적극 추진 2015년까지, 광대역 접속 서비스 확대, 95%의 행정촌에 광대역 접속 서비스 제공, 전국 현급 이상 도시 케이블 TV 디지털화 실시, 디지털 지상파 방송 기본적으로 완성
고성능 집적회로 사업	- 모바일 인터넷·정보보안·디지털TV·센서 칩 설계 적극 지원, 시스템 솔루션 능력 강화 - 핵심설비·소재의 개발 능력을 강화, 대규모 생산라인 응용 지원 - 국산칩과 소프트웨어의 통합응용 강화, 국가급 집적회로 연구개발 공공서비스 플랫폼 수준 제고 2015년까지, 집적회로 설계 산업 생산액 국내시장 점유율을 5%에서 15%까지 제고
신형 평판디스플레이 사업	- TFT-LCD 디스플레이 패널 핵심기술과 신공정 개발 전개, 유리 기관 등 핵심 부대 소재와 핵심 생산설비의 산업화 사업 실시 - PDP고발광 기술·HD기술 및 초박형 기술 문제 해결, 고이동율 TFT구동기관 기술개발 실시, 3D디스플레이·전자종이·레이저 디스플레이 등 신기술 연구개발과 산업화 실시 2015년까지, 신형 평판 디스플레이 패널의 국내 컬러TV수요 시장 80% 이상 충족, 핵심소재와 핵심생산설비의 국산화율 제고
IOT와 클라우드 컴퓨팅 사업	- IOT 공통 표준체계 구비, 신형 RFID·스마트 계량기·소프트웨어·지능형 정보처리 등 핵심기술의 연구개발 및 산업체인 구축, IOT 신흥 서비스업 육성, IOT 보안 강화 - 클라우드 컴퓨팅 서비스 혁신 발전 시범 실시, 각 분야의 정보공유와 업무 협력을 유도, 클라우드 컴퓨터 응용 지원 플랫폼·클라우드 보안·클라우드 저장 등 핵심기술 개발, 응용 소프트웨어 개발 강화, 고성능 서버·무제한 데이터 저장·지능 단말기 등 설비 산업화 추진
정보 헤민 사업	- 보편적인 서비스를 추진하고 정보 헤민을 위한 기본적인 조건 완비, 공공보안 정보화 지원 시스템 구축 강화, 공공보안 실시간 감시·조기경보·비상처리 능력 제고 - 장거리 의료서비스 제공, 의료정보 관리와 주민 건강 자료 전산화 추진 - 일부 도시 전자상거래 시범 도시 혁신 사업 추진을 지원, 신정보기술과 서비스 모델 응용 지원, 운송·안전생산 관리감독·임업 생태계 감시·환경오염 통제·식품안전 감독관리·지능 교통·배송추적·위험품 관리·도시공공관리 등 분야에서 신형 정보서비스 실시 - 삼망융합에 적합한 디지털 홈 지능 단말기와 신형 소비전자제품 연구개발, 디지털 홈 멀티 응용 시범을 실시, 정보서비스 도농의 각 분야로 확대
바이오 약물과 백신 사업	- 신제품 연구개발과 산업화시 평가·정제·대규모 세포배양·품질 통제 방법 등 분야의 기술 해결 - 신형 보조제 연구 강화, 연구개발과 산업화 기술 플랫폼 구축, 항체의약품·유전 공학 단백질 및 폴리펩티드 약물·치료형 백신 등 제품의 연구개발과 산업화 추진, 백신공급 체계 구축 2015년까지, 30개 이상의 바이오 의약품 신제품 시장 판매, 유전 공학 약물과 백신의 혁신역량 대폭 제고, 중국 중대 질병과 전염병 예방관리 능력 제고
고성능 의학 진단 설비 사업	- 국제 선진수준의 고성능 의학 진단용 영상장치 연구개발과 기술통합 플랫폼 구축, 디지털화 측정기·고주파수 고압 발생기·초음파 트랜스듀서·초전도 자석 등 핵심부품과 핵심기술 문제를 해결 - 디지털 X선 기계·컴퓨터 단층 촬영(CT)·자기공명영상법(MRI)·양전자 단층촬영(PET) 등 고성능 의학 영상장치 개발, 접속 초음파 치료(HIFU) 등 고성능 의료설비 개발 추진 2015년까지, 독자적인 지적재산권을 가진 고성능 의학 영상진단과 치료설비의 핵심기술 확보, 혁신제품의 국내시장 점유율 확대
바이오육종 사업	- 국가 식량 생산 중요 지역을 중심으로 동식물 유전자 정보데이터 구축, 유전자 변형·분자 설계·우주육종 등 바이오 육종 기술을 중점적으로 연구개발, 유전자 변형 바이오 안전관리 시스템을 구축 - 벼·옥수수·보리·대두·면화 등 주요 작물 및 돼지·소·양·닭·어류 등 주요 축수산물의 신제품 육성 2015년까지, 분자육종의 핵심기술과 장비 문제 해결, 독자적인 지적재산권을 갖춘 농작물과 축산 신제품의 시장점유율 확대

표 8. 계속

사업명	주요내용
바이오 소재 사업	- 바이오매스 원료 재배 가공 기지 조성, 공업 미생물·바이오 플라스틱·바이오매스 셀룰로스·바이오 용제 등 바이오 제품의 산업화 실시, 바이오 제품 응용 시범 강화, 바이오 원자재 생산가공과 응용 산업체인 구축, 바이오 기술을 이용하여 전통 산업 수준을 업그레이드 - 2015년까지, 바이오 소재 연구개발과 산업화기술 문제 해결, 화석연료에 상당한 경쟁력을 갖춘 바이오 소재 규모화 생산 실현
항공장비 사업	- 저비용·디지털화 지선 항공기와 범용 항공기의 설계 및 제작기술 발전 - ARJ21 지선항공기의 규모화 생산과 계열화발전 추진, 신형 지선 비행기 연구제작 - 지선 항공기시장 응용 확대, 항공엔진·항공설비 산업 발전 및 항공수리 등 부대산업 체계 구축 - 2015년까지, 중국 항공장비 발전역량을 대폭 향상
공간기초시설 사업	- 대용량 광대역 멀티미디어 위성·글로벌 모바일 통신 위성·데이터 리피터위성 등 시스템으로 이루어진 공간정보 고속도로를 건설 - 선진 위성 플랫폼·신형 위성 탑재체·핵심부품·위성 원격탐지 정량화(定量化) 응용 등 핵심기술 연구개발 추진, 핵심 산업과 핵심 분야의 위성시스템 응용 시범 추진, 위성 지대 관측·위성통신과 위성GPS응용 산업화 수준을 제고
선진 철도교통 장비 및 핵심부품 사업	- 현대 철도교통 장비 핵심기술·핵심부품·시스템의 연구개발·지적재산권 보호 체계 구축 - 2015년까지, 세계 선진수준의 철도교통 장비 발전 능력 구비
해양공정 장비 사업	- 심해 고성능 탐사선과 착정선·부유식 생산 석유저장·석유 하적 장치·수중 생산시스템·환경탐사·심해 운반 및 비상작업 등 장비와 관련 핵심 부대설비와 시스템 신속히 개발 - 2015년까지, 국산 심해 자원 탐사채취 장비의 국내 시장 점유율 제고, 핵심설비와 시스템 보완을 통해 국제시장 경쟁력 제고
지능형 제조장비 사업	- 신형센서·고장 지능 진단 등 핵심기술 문제 해결, 유비쿼터스 감지 자동제어 시스템·공업 로봇·핵심부품 등 장치의 개발과 산업화 추진 - 로봇에 기반한 가공장비 생산라인·자동화 저장 및 분류 시스템 등 전형적인 지능 장비와 시스템의 통합 혁신을 전개, 석유가공·석탄채굴·발전·환경보호·방직·제련·전자재·기계가공·식품가공 등 분야에서 지능형 제작기술과 장비의 시범응용을 추진 - 2015년까지, 독자적인 지적재산권을 갖춘 지능형 계측제어장치 및 부품의 국내시장 점유율 30% 달성, 센서·자동제어시스템·공업 로봇 등 지능 장치의 기술 발전을 통해 국제 선진 수준 달성
신에너지 통합응용 사업	- 풍력·태양에너지·해양에너지 발전 등 재생 가능한 에너지 전력을 집중적으로 개발하는 지역에 재생가능 에너지를 위주로 한 전력시스템을 시범적으로 구축, 그린에너지와 신에너지 지역 응용 시범구 건설 추진, 그린 에너지 이용 시스템 구축, 신에너지 장비 산업화를 추진 - 2015년까지, 세계를 주도하는 신에너지 기술 연구개발 및 제작기지 건설
핵심소재 업그레이드 및 대체 사업	- 중기증착·등압 성형·선진 제련·고효율 합성 등 선진 기술과 장비 문제 해결, 고강도 알루미늄합금 등 경량형 합금소재·희소 금속 소재·중요 사업에 필요한 고품질 특수강 개발 지원, 고강도·고강성 탄소 섬유 등 기능성 멤브레인 소재·의학용 소재·고순도 소재 등 신형 반도체 소재 등의 산업화 추진 - 전력·교통운송·건축 등 분야에 신형 친환경 에너지 절약 전자재의 시범 응용을 추진, 신소재 인증과 표준체계 구축, 신소재 개발·검사·응용·정보 등 공공서비스 플랫폼 구축
신에너지 자동차 사업	- 신에너지 자동차 공공 테스트 플랫폼·실험검증과 응용 종합평가 체계 구축, 제품개발과 특허 데이터베이스 구축, 전지·전기 및 제어시스템 등 핵심기술과 신제품 중점 개발 - 하이브리드 자동차 계열 제품의 산업화 신속히 추진, 신에너지 자동차 구매 보조금 지급 시범 도시와 규모를 확대, 충전 네트워크 체계와 시설 건설 추진, 새로운 상업화 모델을 모색

라. 정책조치

■ 조세와 금융 지원을 강화함.

- 전략적 신흥산업 발전 기금을 설립하여 중대 핵심기술의 연구개발, 중대 산업혁신 발전사업, 중대 응용시범사업에 적극 지원하고 투자와 소비를 유도하는 조세 지원정책을 신속히 마련함.
- 전략적 신흥산업에 대한 금융기관의 신용대출 지원 확대를 장려함.
- 회사채, 단기유자채권, 중기어음·중소기업 공동어음 등의 발행규모를 확대하는 등 채권시장을 대대적으로 발전시키고 차스닥 시장제도를 한층 완비하여 조건에 부합한 기업의 상장유자를 지원함.
- 창업투자기업의 발전을 지원하고 전략적 신흥산업 창업 유도 기금 설립을 추진함.
- 민영기업과 민간자본의 전략적 신흥산업의 투자를 유도함.

■ 기술혁신과 인재정책을 완비함.

- 신흥산업 기술혁신과 지원서비스체계를 구축하고 확실한 비전이 있는 정부 과학기술 계획 사업에 대하여 기업, 고등교육기관, 과학연구기관이 공동으로 참여할 수 있는 메커니즘을 구축함.
- 조세정책을 강화하여 기업의 연구개발 투자를 장려하고 지적재산권 체계와 기술표준 체계를 강화함.
- 해외 우수 인재들이 중국에서 혁신 창업하도록 적극 유치하고, 고등교육기관과 중등 직업학교에 전략적 신흥산업 관련 학과를 개설하여 인재를 양성함.

■ 시장 진입 정책을 완비하고 국제협력을 강화하여 우수한 시장환경을 조성함.

- 녹색소비, 정보소비, 건강소비를 장려하여 소비구조 업그레이드를 촉진하고 전략적 신흥산업 발전에 유리한 관련 표준과 중요 제품 기술표준체계를 구축하여 시장진입 심사비준 관리절차를 합리화함.
- 전략적 신흥산업의 외국인 투자를 적극 유치하고 외국인투자 환경을 적극적으로 개선함.
- 중국기업과 연구기관이 해외에 연구개발 기구를 설립하도록 장려하며 조건에 부합한 기업의 해외 투자 실시를 지원함.
- 수출 관련 신용대출과 보험 등의 정책을 완비하고, 조건에 부합한 외국 투자기업에도 전략적 신흥산업 발전 전략 정책 등을 동등하게 적용함.

■ 중점 분야와 핵심 분야의 개혁을 신속히 추진함.

- 민간투자 진입개혁을 서두르고, 환경보호세와 자원세 및 가격개혁을 추진함.
- 환경보호제품 인증체계와 정부 녹색구매제도를 구축하며 바이오 안전관리를 강화함.

3. 전망

■ 본 <규획>의 실시로 중국 각 지역에서 전략적 신흥 업에 대한 투자가 더욱 빠르게 증가할 것으로 예상됨.

- 2012년에도 전략적 신흥산업에 대한 투자와 생산액은 20% 이상 증가하면서 공업 평균 증가율이 크게 상회하였음.
- 동부지역의 베이징(北京), 장쑤(江苏), 광둥(广东), 산둥(山东) 등 지역에서 전략적 신흥산업이 가장 빠르게 성장하였음.
 - 장쑤성은 2012년 전략적 신흥산업의 생산액이 3조 위안을 초과하여 공업에서 차지하는 비중이 35% 까지 증가하였으며, 광둥성의 생산액은 2015년 2조 5,000억 위안을 달성할 것으로 예상됨. 2012년 상반기 산둥성의 전략적 신흥산업 사업수와 투자액은 각각 54%와 48% 증가하여 12·5규획 기간 생산액이 GRDP의 10%를 차지할 것으로 예측됨.
- 중부지역의 경우 허난(河南), 허베이(河北), 후난(湖南), 장시(江西) 등의 전략적 신흥산업이 빠르게 성장하고 있으며, 특히 허베이의 풍력발전 산업은 전국에서 영향력이 가장 높음.
 - 장시성은 2012년 3/4분기 말까지 신흥 산업 관련 사업이 동기대비 47% 증가하였고, 투자액은 동기대비 55% 증가한 1130억 위안을 달성함.
- 서부지역은 쓰촨(四川)과 네이멍구(内蒙古)의 전략적 신흥산업이 빠르게 증가하여 쓰촨성은 전략적 신흥산업의 공업에 대한 공헌률이 약 15%에 달하고 네이멍구의 경우 신흥산업에 대한 투자가 증가하면서 자원산업에 대한 의존도가 점차 감소하고 있음.
 - 쓰촨성 전략적 신흥산업의 총 생산액이 20%를 넘게 성장하였고, 네이멍구는 지난 10개월 동안 정보 산업에 대한 투자가 동기대비 181% 증가하고, 신의약 투자가 동기대비 88% 증가함.

■ 전략적 신흥산업 발전을 더욱 순조롭게 추진하기 위하여 중점산업 지도 목록이 제정될 것임.

- 전략적 신흥산업의 발전에도 불구하고 신흥 산업은 중국의 과학기술 능력 부족, 전략적 신흥산업의 중점·핵심 기술 부족 등의 문제를 안고 있음.
- 이러한 문제를 해결하고 전략적 신흥산업 발전의 순조로운 추진을 위하여 국가발전개혁위원회는 전략적 신흥산업 중점 제품과 서비스에 대한 지도 목록을 제정함과 동시에 국가통계국과 함께 전략적 신흥산업 분류표를 연구·제정할 계획임. **KIEP**

〈참고자료〉

『国务院关于印发“十二五”国家战略性新兴产业发展规划的通知』(2012年7月), 「中华人民共和国」.

『国家战略性新兴产业发展规划解读』(2012年9月13日), 「赛迪网-软件和信息服务」.

『新兴产业正成为我国经济发展新支柱』(2012年12月19日), 「新华网」.

자료 정리: 인민대학 재정금융학원 박사과정 신금미 (nhsinny@hotmail.com)