

중국 빅데이터산업 "13차 5개년" 발전계획

데이터는 국가의 기초적인 전략적 자원이자, 21세기 '다이아몬드 광산(diamond mine)'이기도 하다. 중앙정부와 국무원은 빅데이터의 경제사회 발전에서 일으키는 역할을 고도로 중요시하고, 18기 5차전국회의에서 '국가 빅데이터전략 실시'를 제시하였으며, 국무원은 「빅데이터 발전 촉진 행동요강」을 발표하여 빅데이터의 발전을 본격화하고, 데이터 강국 건설을 가속화하였다. 13.5 기간은 중국의 전면적 소강사회 건설에서 마지막 승패를 결정짓는 단계이자 기존의 동력과 새로운 동력이 지속적으로 전환하는 핵심단계로서 글로벌 차세대 IT산업은 급속히 변화하는 단계에 처했고, 빅데이터기술과 응용은 혁신돌파단계에 처했으며, 중국 내 시장수요는 폭발적으로 증가하는 단계에 처하여 중국의 빅데이터산업은 중요한 발전기회에 직면하게 된다. 따라서 기회를 선점하여 빅데이터산업의 발전을 촉진하는 것은 정부의 거버넌스능력 제고, 민생 공공서비스의 최적화, 경제 구조조정과 혁신발전 촉진에 대해 중대한 의미를 지닌다. 중국 빅데이터산업의 지속적이고 건전한 발전을 촉진하기 위해 18기 5차전국회의 정신을 고양하고, 국가 빅데이터전략을 실시하며, 국무원의 「빅데이터 발전 촉진 행동요강」을 구체화하기 위해 「국민경제와 사회발전의 13차 5개년 계획 요강」의 총체적인 배치에 따라 동 계획을 작성한다.

1. 중국 빅데이터산업 발전의 기반

빅데이터산업이란 데이터의 생산, 수집, 저장, 가공, 분석, 서비스를 위주로 하는 관련 경제활동을 말하며, 데이터자원 건설, 빅데이터 소프트/하드웨어제품의 개발, 판매와 임대 활동 그리고 관련 IT기술 서비스가 포함된다.

12.5기간에 중국의 IT산업은 신속히 육성되어 IT기술이 급성장을 이룩하였으며, 인터넷경제는 나날이 번영해 풍부한 데이터자원을 축적하였고, 기술혁신은 획기적인 성과를 창출하였으며 응용 추세가 양호하여 13.5기간 중국 빅데이터산업의 발을 가속화하기 위한 단단한 기반을 마련하였다.

가. 정보화, 풍부한 데이터자원 축적

중국의 정보화 발전수준은 향상추세로서 데이터자원의 수집, 발굴과 응용 수준을 꾸준히 향상시키고 있다. 정부의 정보화 수준이 꾸준히 향상되어 중국 전역 대중을 상대로 하는 정부 웹사이트는

8.4만 개를 기록하였다. 스마트시티 건설이 본격적으로 전개되고, 12.5기간에 300개 도시는 스마트시티 시범사업을 실시하였다. 공업화와 정보화 융합발전이 강화되어 심층 발전의 새로운 단계에 진입하고 있다. 정보소비가 번영·발전하고, 네티즌 수는 7억 명을 넘었으며, 모바일 전화 사용자 규모는 13억 명을 돌파하여 모두 세계 1위를 차지하였다. 월간 가구당 모바일 인터넷 트래픽(Internet Traffic) 용량은 835M이다. 정부부처, 인터넷기업, 대기업은 대량 데이터자원을 축적하였다. 중국은 이미 데이터 생산과 축적 규모가 최대이고 데이터 유형이 가장 풍부한 국가 중 하나로 되었다.

나. 빅데이터 기술혁신, 뚜렷한 획기적인 성과 창출

소프트/하드웨어 분야에서 중국 내 핵심소프트/하드웨어기업이 독자적으로 연구개발한 빅데이터 플랫폼 제품을 잇달아 출시하고, 일부 IT서비스기업은 특정분야 연구개발 데이터 분석도구를 상대로 혁신형 데이터서비스를 제공하고 있다. 플랫폼 구축분야에서 인터넷 핵심기업의 서버 클러스터 규모는 1만 대 이상이며, 초대규모 빅데이터 플랫폼 구축과 운영 유지보수 기술실력을 갖추었다. 지능화 분석분야에서 일부 기업은 딥러닝 등 인공지능 프런티어 기술을 적극 배치하고, 음성 인식, 그래픽 이해, 텍스트 마이닝 등 분야에서 기술의 최고거점을 선점하였다. 오픈소스 기술분야에서 중국의 빅데이터 오픈소스 소프트웨어 커뮤니티에 대한 기여가 꾸준히 증대되고 있다.

다. 빅데이터 응용추진 추세 양호

빅데이터는 인터넷 서비스에서 광범위하게 응용되어 소셜네트워크, 전자상거래, 광고, 검색 등 서비스의 맞춤형과 지능화 수준을 대폭 향상시키고, 공유경제 등 데이터주도 산업종을 배출시켰다. 빅데이터는 신속히 전통 산업에 응용되어 생산방식과 관리모델의 변화를 추진하고, 제조업이 네트워크화, 디지털화와 지능화 방향으로 발전하도록 촉진하였다. 전자통신, 금융, 교통 등 산업에서 이미 축적한 풍부한 데이터자원을 이용하여 고객 세분화, 위험관리, 신용평가 등에서의 응용을 적극 모색하여 서비스 최적화, 업무 혁신과 산업 업그레이드를 가속화하였다.

라. 빅데이터산업체계 구축

2015년에 중국의 IT산업 수입은 17.1조 위안으로서 12.5계획에 진입하기 전인 2010년에 비해 2배 증가하였다. 그 중 소프트웨어와 IT기술 서비스업이 실현한 소프트웨어업 수입은 15.7% 증가한 4.3조 위안이다. 대형 빅데이터센터는 그린화와 집약화 방향으로 발전하고, 지역 간 인터넷 데이터센터(IDC)의 업무를 운영하는 기업은 295개이다. 클라우드 컴퓨팅 서비스가 점진적으로 성숙해지고, 주요 클라우드 컴퓨팅 플랫폼의 데이터 처리규모는 세계 상위를 차지하여 빅데이터를

위해 강한 컴퓨팅 저장능력을 제공하였으며, 또한 데이터 집결을 촉진하였다. 빅데이터 자원건설, 빅데이터 기술, 빅데이터 응용분야는 일부 새로운 모델과 산업종을 배출시켰다. 메이저기업이 유도하고 상/하류 기업이 연동하는 산업구조가 구축되었다. 빅데이터 기반의 혁신창업이 활약하고, 빅데이터 기술, 산업과 서비스는 사회자본 투입의 이슈가 되었다.

마. 빅데이터산업 지원능력 제고

빅데이터 표준화사업 메커니즘을 구축하고, 빅데이터 표준체계를 구축하였으며, 빅데이터 기술, 거래, 개방공유, 공업 빅데이터 등 국가표준의 연구개발사업을 전개하고, 일부 표준은 베이징시, 상하이시, 구이양시에서 시범이 추진되었다. 일부 빅데이터 기술연구개발실험실, 공정센터, 기업기술센터, 산업혁신플랫폼, 산업연맹, 투자기금 등 방식의 산업지원플랫폼이 잇달아 구축되었다. 빅데이터 안전보장체계와 법률·법규는 꾸준히 개선되고 있다.

2. 13.5기간에 직면한 형세

가. 빅데이터는 국가 경쟁력을 구축하는 전략적 최고거점

한 국가가 빅데이터를 확보·운용하는 능력은 국가 경쟁력의 중요한 구현이며, 각국은 빅데이터를 국가발전전략으로 간주하여 산업발전을 빅데이터 발전의 핵심으로 간주하고 있다. 미국은 빅데이터 연구개발과 응용에 고도의 관심을 기울이고, 2012년 3월에 '빅데이터 연구개발 이니셔티브(Big Data Research and Development Initiative)'를 제시하였으며, 빅데이터를 국가의 중요한 전략적 자원으로 간주하여 관리와 응용을 진행하였다. 2016년 5월에는 '연방정부의 빅데이터 연구개발 전략계획'을 발표하여 빅데이터 연구개발과 응용분야 배치를 꾸준히 강화하였다. EU는 2014년에 '빅데이터 주도 경제'전략을 발표하고, EU 각국이 빅데이터의 발전기회를 선점할 것을 제시하였다. 이밖에 영국, 일본, 호주 등 국가도 유사한 정책을 발표하여 빅데이터의 응용을 추진하고, 산업의 발전을 견인하였다.

나. 빅데이터 주도 IT산업구조 급변, 혁신발전은 절호의 기회에 직면

현 세계에서 차세대 과학기술혁명과 산업변혁은 발전하기 시작하였으며, IT산업구조는 방대한 변혁에 직면하였다. 빅데이터 추진에 의해 IT기술은 궤도전환 과정에 놓여있으며, 분산형 시스템 구조, 다원화 이기종 데이터 관리기술 등 신기술과 신규 모델이 급속히 발전하여 산업구조는 혁신 변혁의 핵심시기에 처해있고, 중국은 급속히 발전하는 중요한 기회에 직면하였다.

다. 중국 경제사회는 정보화에 대해 더욱 높은 요구 제시, 빅데이터는 강한 내생동력 확보

빅데이터 응용을 추진하고, 전통 산업의 디지털화와 지능화를 가속화하며, 디지털경제 발전을 강화하는 한편, 중국 경제의 전환발전을 위해 신성장동력을 제공하고, 국가 경쟁우위 구축을 위해 새로운 기회를 창조하며, 정부의 거버넌스능력 제고를 위해 새로운 경로를 개척하는 것은 국가전략을 지원하는 중요한 주안점이다. 현재 중국이 공급측 구조개혁과 서비스형 정부건설을 추진하고, '인터넷플러스' 행동계획과 '중국제조 2025' 전략을 본격화하며, 공정하고 효율적인 민생서비스 체계를 구축하여 빅데이터산업을 위해 큰 시장공간을 개척하는 것은 중국 빅데이터산업 발전의 강한 내생동력이다.

중국의 빅데이터산업은 양호한 기반을 갖추었으며, 절호의 발전기회에 직면해있지만, 일부 난제와 문제점이 여전히 존재하고 있다. (1) 데이터자원 개방공유 수준이 낮다. 데이터 품질이 낮고, 데이터자원이 효율적으로 유통되지 못하며, 관리능력이 취약하고, 데이터 가치가 효과적으로 발굴·이용되기 힘들다. (2) 기술혁신과 지원능력이 취약하다. 중국은 신형 컴퓨팅 플랫폼, 분산형 컴퓨팅 구조, 빅데이터 처리, 분석과 구현 분야에서 해외와 현격한 격차가 존재하고 있어 오픈소스 기술과 관련 생태계에 대한 영향력이 취약하다. (3) 빅데이터 응용수준이 낮다. 중국은 빅데이터 발전과정에서 강한 응용시장우위를 지니고 있지만 현재 응용영역이 광범위하지 못하고 응용수준이 낮으며 인식이 일치하지 않는 등 문제점이 존재하고 있다. (4) 빅데이터산업 지원체계가 정비되지 않았다. 데이터 소유권, 프라이버시 등과 관련한 법률·법규와 정보보안, 개방공유 등 표준과 규범이 정비되지 않았으며, 보안과 발전을 모두 감안한 데이터 개방, 관리와 정보보안 체계를 구축하지 않았다. (5) 인재그룹 구축은 강화가 기대된다. 빅데이터 기초연구, 제품 연구개발과 업무 응용 등 분야 인재가 부족하여 발전수요를 충족시켜주기 어렵다.

13.5기간은 중국의 전면적 소강사회 건설에서 마지막 승패를 결정짓는 단계이자, 국가 빅데이터 전략을 실시하는 초기단계이며, 빅데이터산업 발굴의 중요한 시기로서 반드시 기회를 타서 발전을 가속화하여 데이터 대국에서 데이터 강국으로의 전환을 실현해야 한다.

3. 지도사상과 발전목표

가. 지도사상

중국의 18차 대표대회와 18기 3차, 4차, 5차, 6차 전국회의 정신을 고양하고, '혁신, 조율, 그린,

개방, 공유'의 발전이념을 견지하며, 국가 빅데이터전략 실시를 둘러싸고, 빅데이터산업의 혁신발전능력 강화를 핵심으로 한다. 데이터 개방과 공유를 추진하고, 기술제품 연구개발을 강화하며 응용혁신을 심화하는 것을 주안점으로 하며, 발전환경 개선과 안전보장 능력 제고를 버팀목으로 하여 데이터, 기술, 응용과 보안 협동발전의 자주적 산업생태계를 구축한다. 중국의 빅데이터 자원 확보 능력, 기술지원능력과 가치발굴능력을 전면적으로 제고하고, 데이터 강국을 신속히 건설하여 제조강국과 네트워크강국 건설을 위해 지원한다.

나. 발전원칙

혁신주도. 빅데이터 기술발전의 프런티어 분야에 초점을 두어 혁신능력을 제고하고, 혁신차원을 높인다. 기업을 주체로 하여 빅데이터 핵심기술을 집중조명하며, 제품 연구개발을 가속화한다. 빅데이터 서비스 산업종을 육성하고 빅데이터 기술, 응용과 비즈니스모델의 협동혁신을 강화하여 시장화와 네트워크화 혁신생태계를 육성한다.

응용유도. 중국의 시장규모가 크고 응용수요가 왕성한 우위를 발휘하고, 국가전략, 국민수요, 시장수요를 견인력으로 하여 빅데이터 기술과 제품에 대한 연구개발 및 각 산업, 영역에서의 응용을 가속화한다. 산업/분야/지역을 뛰어넘는 빅데이터 응용을 촉진하여 선순환 연동의 산업발전구도를 구축한다.

개방공유. 글로벌 빅데이터 기술, 인재와 자금 등 요소자원을 집결시키고, 자주혁신과 개방협력 간 결합에 입각해 개방식 빅데이터산업의 발전경로로 매진한다. 데이터 개방과 공유 이념을 수립하고, 관련 제도를 보완하여 데이터자원의 개방, 공유와 정보유통을 추진한다.

총괄조율. 빅데이터산업 혁신에서 기업의 주체역할을 발휘하고, 정부의 정책지원과 유도역량을 확대한다. 양호한 정책/법규 환경을 조성하고, 산학연/사용자 총괄추진 메커니즘을 구축한다. 중앙, 부서, 지방 간 빅데이터 발전정책에 대한 연결을 강화하며, 산업구조를 최적화하여 협동발전 합력을 형성한다.

안전규범. 안전은 발전의 전제이고, 발전은 안전의 보장이다. 발전과 안전을 모두 중요시하고, 정보안전 기술보장 능력을 제고하며, 안전보호체계를 구축·정비시켜 정보보안과 개인의 프라이버시를 확보한다. 산업자율을 강화하고, 산업 감독규제를 개선하여 데이터자원의 질서 있는 유통과 규범화 이용을 촉진한다.

다. 발전목표

2020년까지 기술이 우수하고 응용이 광범위하며 능력을 보장하는 빅데이터산업체계를 구축한다. 빅데이터 관련 제품과 서비스 업무수입은 1조 위안을 돌파하고, 연평균 복합증가율은 30%에 달한다. 데이터강국 건설을 가속화하여 제조강국과 네트워크강국 실현을 위한 강한 산업지원을 제

공한다.

1) 선진성/제어가능성 기술과 제품

빅데이터 기초소프트/하드웨어 분야에서 안전성/제어가능성 기술과 제품을 형성하며, 빅데이터 획득, 저장관리와 처리플랫폼 기술분야에서 선진국 수준에 이른다. 데이터 발굴, 분석과 응용 등 알고리즘과 도구 분야에서 선두지위를 차지하며, 기술이 우수하고 중대한 응용수요를 충족시켜주는 자주혁신 제품, 솔루션과 서비스를 형성한다.

2) 응용능력 뚜렷이 제고

산업의 빅데이터 응용은 스마트제조와 산업 구조조정 및 고도화를 전면적으로 지원하고, 빅데이터는 혁신창업, 정부관리와 민생서비스 등 분야에서 광범위하게 심층적으로 응용한다. 기술융합, 업무융합과 데이터융합 능력을 뚜렷이 제고하여 등급/지역/시스템/부문/업무를 뛰어넘는 협동관리와 서비스를 실현하여 데이터주도 혁신발전의 신규 모델을 수립한다.

3) 생태계 번영 발전

혁신능력이 두드러진 일부 빅데이터 핵심기업을 설립하고, 전문화 데이터 서비스 혁신형 중소기업을 육성하며, 선진국 수준의 빅데이터 핵심메이저기업 10개와 빅데이터 응용 및 서비스기업 500개를 육성한다. 보다 개선된 빅데이터 산업사슬을 구축하여 빅데이터 산업체계를 형성한다. 10-15개의 빅데이터종합시험구를 건설하고, 빅데이터 산업클러스터를 창설하며, 신형 빅데이터 공업화 산업시범기지를 형성한다.

4) 지원능력 꾸준히 제고

기술, 제품과 관리 등 분야를 포함한 빅데이터 표준체계를 구축하고 정비시킨다. 지역성·산업성 빅데이터 산업과 응용연맹 및 산업조직을 구축한다. 빅데이터 자문연구, 테스트평가, 기술과 지식재산권, 투자·융자 등 전문화 서비스기관을 육성한다. 운영이 규범화되고 어느 정도 국제영향력을 지니는 오픈소스 커뮤니티를 1-2개 구축한다.

5) 데이터 보안능력

데이터 보안기술은 선진국 수준으로 끌어올린다. 국가 데이터 안전보호체계를 구축하고, 데이터 안전기술 보장능력과 보장체계는 국가전략과 시장응용수요를 충족시켜준다. 데이터 안전과 개인 프라이버시에 관한 보호 법규/제도를 개선한다.

4. 중점임무와 중대공정

가. 빅데이터 기술과 제품 연구개발 강화

응용을 유도방향으로 하여 빅데이터 핵심기술에서 획기적인 성과를 창출한다. 제품과 솔루션에 대한 연구개발 및 제품화를 추진하고, 기술 서비스모델을 혁신하여 기술이 선진적이고 생태가 완비된 기술/제품 체계를 구축한다.

1) 빅데이터 핵심기술 연구개발 가속화

데이터의 과학이론체계, 빅데이터 컴퓨팅 시스템과 분석, 빅데이터 응용모델 등 분야를 둘러싸고 전망성 배치를 진행하며, 빅데이터 기초연구를 강화한다. 기업의 혁신주체 역할을 발휘하고, 산학연/사용자의 자원우위를 통합하여 협동 연구하며, 빅데이터의 수집, 전송, 저장, 관리, 처리, 분석, 응용, 가시화와 보안 등 분야 핵심기술을 개발한다. 대규모 이기종 데이터 융합, 클러스터 자원배치, 분산형 파일시스템 등 빅데이터 기반기술, 다양한 임무에 대응되는 일반 컴퓨팅 프레임 기술 그리고 유량 컴퓨팅, 그래픽 컴퓨팅 등 컴퓨팅 엔진기술에서 획기적인 성과를 창출한다. 딥러닝, 뇌유사 컴퓨팅, 인지 컴퓨팅, 블록체인(Block chain), 가상현실 등 프런티어 기술혁신을 지원하여 데이터 분석처리와 지식발견 능력을 제고한다. 산업응용과 결합하여 빅데이터 분석, 이해, 예측 및 정책결정 지원과 지식서비스 등 스마트데이터 응용기술을 개발한다. 빅데이터를 상대로 신형 컴퓨팅, 저장, 센싱(sensing), 통신 등 칩 및 융합 프레임, 메모리 컴퓨팅, 엣지 병행, EB급 저장, 그린 컴퓨팅 등 기술에서 획기적인 성과를 창출하며, 소프트/하드웨어 협동발전을 촉진한다.

2) 안전성/제어가능성 빅데이터 제품체계 육성

응용을 견인력으로 하여 자주적 연구개발과 도입흡수를 동시에 중요시하며, 안전성/제어가능성 빅데이터 제품체계 구축을 가속화한다. 빅데이터 응용 기반시설을 상대로 핵심 IT기술/제품, 정보 보안제품 그리고 사무를 상대로 하는 신형 관계형 데이터베이스, 칼럼-지향(열-기반) 데이터베이스(Column-oriented DBMS), 대규모 그래프 데이터베이스(Graph Database)와 차세대 분산형 컴퓨팅 플랫폼 등 기초제품에서 획기적인 성과를 창출한다. 차세대 비즈니스 지능화, 데이터 마이닝, 데이터 가시화, 시맨틱 검색 등 소프트웨어제품에 대한 연구개발을 가속화한다. 데이터의 생명주기에 대한 관리수요와 결합하여 빅데이터 수집과 통합, 빅데이터 분석과 마이닝, 빅데이터 상호작용 감지, 시맨틱 이해 기반의 데이터자원 관리 등 플랫폼 제품을 육성한다. 중점산업의 응용수요에 대응해 산업특징을 지니는 빅데이터 검색, 분석, 전시 등의 기술과 제품을 개발하고, 수직영

역(Vertical area)의 성숙된 빅데이터 솔루션 및 서비스를 제공한다.

3) 빅데이터기술 서비스모델 혁신

빅데이터 서비스모델 혁신을 가속화하고, 클라우드 기반 DaaS(Data as a Service) 서비스 신규 모델과 산업종을 육성하며, 빅데이터 서비스능력을 제고하고, 빅데이터 응용기준과 비용을 낮춘다. 데이터 전체 생명주기의 단계별 수요를 둘러싸고, 데이터 수집, 정제, 분석, 거래, 안전보호 등 기술서비스를 발전시킨다. 빅데이터와 클라우드 컴퓨팅 서비스모델 융합을 추진하고, 대용량 데이터, 대규모 분산형 컴퓨팅과 스마트데이터 분석 등 공공 클라우드 컴퓨팅 서비스의 발전을 촉진하며, 외부 빅데이터기술 서비스능력을 제고한다. 빅데이터 기술 서비스와 산업 간 심층 결합을 추진하고, 수직영역을 상대로 빅데이터 서비스모델을 육성한다.

[표 1] 빅데이터 핵심기술과 제품 연구개발 및 산업화과정

기술개발에서 획기적인 성과를 창출한다. 빅데이터 공통성 핵심기술 연구를 지원하고, 클라우드 컴퓨팅과 빅데이터 중점전문프로젝트 등 중대프로젝트를 실시한다. 서버의 신형 아키텍처와 그린 에너지절약 기술, 대용량 멀티 소스 이기종 데이터의 저장과 관리 기술, 신뢰성 데이터 분석기술, 빅데이터 처리를 상대로 하는 다양한 컴퓨팅 모델 및 프로그래밍 아키텍처 등 핵심기술 개발에 주력한다.

제품을 육성한다. 응용을 유도방향으로 하여 빅데이터 제품에 대한 연구개발을 지원한다. 완비된 빅데이터 도구형, 플랫폼형과 시스템형 제품체계를 수립하며, 다양한 산업을 상대로 성숙된 빅데이터 솔루션을 형성하여 빅데이터 제품과 솔루션 연구개발 및 산업화를 추진한다.

브랜드를 구축한다. 중국의 빅데이터 기업이 자주적 브랜드를 구축하는 것을 지원하여 시장경쟁력을 제고한다. 기업이 제품품질 관리제어를 강화하고, 혁신능력을 제고하는 것을 지원하고, 기업이 전략적 협력을 강화하는 것을 권장한다. 지식재산권 보호를 강화하며, 자체 지적재산권 표준의 산업화와 국제화 응용을 추진한다. 국제 유명 빅데이터 제품과 서비스 기업을 육성한다.

[표 2] 빅데이터 서비스능력 제고과정

클라우드 기반 DaaS(Data as a Service) 서비스모델을 육성한다. 데이터자원 서비스, 온라인 데이터 서비스, 빅데이터 플랫폼 서비스 등의 모델을 발전시킨다. 기업이 자체 데이터 또는 공공데이터 자원을 충분히 통합·발굴·이용하는 것을 지원하며, 구체적인 수요와 산업영역을 상대로 데이터 분석, 데이터 자문 등 서비스를 제공하고, 수요별로 데이터 서비스를 제공하는 신규모델을 수립한다.

외부 빅데이터 서비스를 지원한다. 기업이 데이터 수집, 데이터 정제, 데이터 교환 등 신규 비즈니스모델을 모색하는 것을 지원하며, 데이터 서비스를 제공하는 산업종을 육성한다. 분산형 탄성 컴퓨팅, 데이터 저장 등 기초데이터 처리 클라우드 서비스의 발전을 지원한다. 빅데이터 분석을 상대로 온라인 기계 학습, 자연언어처리, 그래픽 이해, 음성 인식, 공간 분석, 유전자 분석과 빅데이터 가시화 등 데이터 분석 서비스의 발전을 가속화한다. 외부 데이터거래 플랫폼 구축시범을 전개한다.

나. 공업 빅데이터 혁신응용 심화

공업 빅데이터 인프라구축 계획 및 배치를 강화하고, 빅데이터 제품의 전체 생명주기와 전체 산업사슬에서의 응용을 추진한다. 공업 빅데이터와 자동제어 및 감지 하드웨어, 공업 핵심소프트웨어, 공업 인터넷, 공업 클라우드와 스마트 서비스 플랫폼의 융합발전을 촉진한다. 데이터주도 공업발전 신규모델을 수립하고, 「중국제조2025」 전략을 지원하며, 공업빅데이터센터 설립을 모색한다.

1) 공업용 빅데이터 인프라 구축 가속화

스마트제조장치, 스마트공장, 사물인터넷 응용을 상대로 하는 낮은 지연시간, 고신뢰성, 대규모화 공업 인터넷 구축을 가속화하고, 공업 네트워크 기반시설 서비스능력을 제고한다. 공업 센서, 무선주파수인식(RFID), 광통신부품 등 데이터수집설비의 배치와 응용을 가속화하고, 공업 사물인터넷 표준체계 구축을 촉진한다. 공업제어시스템의 업그레이드 개선을 추진하고, 센싱, 제어, 관리, 운영 등 멀티 소스 데이터를 집결시켜 제품, 장비, 기업의 네트워크화, 디지털화 지능화 수준을 향상시킨다.

2) 공업 빅데이터 전체 프로세스 응용 추진

공업 빅데이터 플랫폼 구축을 지원하고, 빅데이터 중점공업 각 분야에서의 응용을 추진하며, 정보화와 공업화 간 심층융합 발전수준을 향상시키고, 공업 구조조정 및 고도화를 지원한다. 연구개발과 설계에서 빅데이터 응용능력을 강화하고, 빅데이터를 이용해 사용자의 수요를 정확하게 감지하며, 데이터와 지식 기반의 혁신설계를 촉진하고, 연구개발 효율을 향상시킨다. 생산제조에서 빅데이터 응용을 가속화하고, 빅데이터를 통해 어셈블리 라인(assembly line) 작업을 감시하고 최적화한다. 고장 예측과 완전성 관리를 강화하고, 제품 품질을 최적화하며, 에너지소비를 감소한다. 경영관리의 빅데이터 응용수준을 향상시키고, 인력, 재력, 생산제조, 조달 등 핵심경영분야 업무의 통합수준을 향상시키며, 관리효율과 정책결정 수단을 향상시켜 경영활동의 지능화를 실현한다. 고객 서비스 빅데이터 심층응용을 추진하고, 빅데이터 판매 전, 판매 중, 판매 후 서비스에서의 혁신응용을 촉진한다. 데이터자원 통합을 촉진하고, 각 분야 데이터시슬을 개통시키며, 전체 프로세스의 데이터 폐쇄 루프(Closed Loop)를 구축한다.

3) 데이터 구동 제조업 신규모델 육성

제조업과 인터넷 간 융합발전을 심화하고, 혁신주도에 입각해 공업 빅데이터와 사물인터넷, 클라우드 컴퓨팅, 정보물리시스템 등 신형 기술이 제조업분야에서의 심층 통합과 응용을 가속화한다. 제조업 기업의 빅데이터 '대중창업 만중혁신'플랫폼을 구축하고, 신기술, 신업종, 신규모델을

육성한다. 빅데이터를 이용해 '전문, 정밀, 특화, 신형' 중소기업이 산업사슬에 참여하고, 「중국 제조2025」, 민군융합 프로젝트와 매칭하여 협동설계와 협동제조를 촉진하도록 견인한다. 빅데이터 기반의 맞춤형 주문제조 발전을 촉진하고, 고객대 제조업자(C2M) 등 제조모델의 발전을 강화하며, 제조 프로세스의 지능화와 유연화 수준을 향상시킨다. 빅데이터를 이용해 제조 서비스(manufacture as a Service)의 발전을 가속화하고, 생산형 제조의 서비스형 제조로의 전환을 촉진한다.

[표 3] 공업 빅데이터 혁신발전공정

공업 빅데이터 핵심기술 연구개발 및 응용을 강화한다. 빅데이터 획득, 저장, 분석, 발굴, 응용 등 기술이 공업영역에서의 응용을 가속화하고, 프로그래머블 로직 컨트롤러(programmable logic controller, PLC), 높은 처리량의 컴퓨팅 엔진, 데이터수집과 감시 등 공업제어시스템을 집중적으로 연구한다. 신형 공업 빅데이터 분석 모델링 도구를 개발하고, 공업 빅데이터 우수 제품, 서비스 및 응용사례의 수집과 홍보 보급을 전개한다.

공업 빅데이터 공공서비스플랫폼을 구축하고, 중소기업의 빅데이터 운용능력을 제고한다. 전형적인 산업의 중소기업을 상대로 공업 빅데이터 서비스플랫폼 구축을 지원하며, 업종 빅데이터 자원의 공유 교환 그리고 제품, 시장과 경제운용에 대한 동적 모니터링, 예측 경보를 실현하여 중소기업에 대한 서비스능력을 제고한다.

중점분야 빅데이터 플랫폼 구축 및 응용시범을 실시한다. 우주항공장비, 해양공정장비 및 첨단기술선박, 첨단궤도 교통장비, 에너지절약 및 신에너지자동차 등 이산형 제조기업 그리고 석유, 화학공업, 전력 등 프로세스 제조기업그룹을 상대로 공업 빅데이터 플랫폼 개발과 응용시범을 실시하는 것을 지원한다. 그룹의 데이터자원을 통합하고, 그룹 기업의 협동연구개발능력과 집중관리제어 수준을 향상시킨다.

공업 빅데이터 혁신모델을 모색한다. 공업빅데이터혁신센터의 설립을 지원하며, 기업, 대학과 연구기관이 공업 빅데이터 혁신의 신규모델과 신규 메커니즘을 공동으로 모색하도록 견인한다. 공업 빅데이터 핵심기술 개발, 산업표준 수립, 응용시범 보급과 전문인재 양성 및 유치를 추진하고, 연구성과 이전을 촉진한다.

다. 업종 빅데이터 응용발전 촉진

빅데이터의 중점업종 분야에서의 심층응용을 강화하고, 업종을 뛰어넘는 빅데이터 융합혁신을 촉진하며, 정부 거버넌스와 민생 서비스에서 빅데이터 운용능력을 제고하고, 빅데이터와 각 업종 분야 간 심층융합을 추진한다.

1) 중점업종의 빅데이터 응용 추진

전자통신, 에너지, 금융, 상업무역, 농업, 식품, 문화창의, 공공안전 등 업종분야의 빅데이터 응용을 추진하며, 업종 데이터자원의 수집, 통합, 공유와 이용을 촉진한다. 빅데이터 산업 발전에서의 변혁역할을 극대화하고, 전통 업종의 경영관리 방식변혁, 서비스모델과 비즈니스모델 혁신 및 산업 가치사슬 체계 재편을 가속화한다.

2) 다분야 빅데이터 융합혁신 촉진

체제와 메커니즘 장애를 타파하고, 빅데이터를 위한 기지를 개통시키며, 협력모델을 혁신하고, 교차융합의 빅데이터 응용 산업종을 육성한다. 전자통신, 인터넷, 공업, 금융, 건강, 교통 등 정보화 기반이 양호한 영역에서 분야와 업종을 뛰어넘는 빅데이터 응용을 솔루션범위로 전개하고, 빅데이터 응용 신규모델을 육성한다. 빅데이터 관련 기업과 전통 업종이 기술과 자원 간 매칭을 진행하는 것을 지원하고, 다원화 협력운영모델을 공동으로 모색하여 빅데이터의 융합응용을 추진한다.

3) 사회 거버넌스와 공공서비스 빅데이터 응용 강화

민생 수요를 유도방향으로 하고, 전자정부와 스마트시티 건설을 주안점으로 하며, 데이터 집중과 공유를 경로로 하여 중국 전역 일체화 국가빅데이터센터 설립을 추진한다. 기술융합, 업무융합, 데이터융합을 추진하고, 등급, 지역, 시스템, 부서, 업무를 뛰어넘는 협동관리와 서비스를 제공한다. 빅데이터의 정부, 교통, 교육, 건강, 사회보험, 취업 등 민생분야에서의 응용을 촉진하고, 대중들이 참여하는 데이터 거버넌스 모델을 모색하며, 사회 거버넌스 능력과 도시 관리능력을 제고하여 대중을 위해 지능화, 정확성, 고효율, 민첩성 공공서비스를 제공한다. 빅데이터의 시장주체 감독규제와 서비스분야에서의 응용을 촉진하고, 빅데이터 기반의 중점업종 운영분석 서비스플랫폼을 구축한다. 중점업종과 핵심기업의 경제운용 현황에 대한 모니터링을 강화하고, 업종운영 감독규제와 서비스의 시효성, 정확성과 전망성을 향상시킨다. 정부 데이터와 기업 데이터 간 융합을 촉진하여 혁신발전과 사회 거버넌스를 위한 지원을 제공한다.

[표 4] 업종 간 빅데이터 응용 추진공정

업종 간 빅데이터 시범을 실시한다. 전자통신, 인터넷, 공업, 금융, 교통, 건강 등 데이터자원이 풍부하고 정보화 기반이 양호하며, 응용수요가 긴박한 중점업종영역을 선정하여 업종 간 다분야 빅데이터 플랫폼을 구축한다. 플랫폼을 기반으로 하여 업종 간 데이터통합 공유메커니즘, 데이터 공유범위, 데이터 통합매칭 표준을 모색하며, 데이터 및 정보시스템의 상호조작 기술을 개발한다. 업종 간 데이터자원의 통합집결을 추진하고, 업종 간 빅데이터 응용을 전개하며, 응용범위가 넓고 응용효과가 뛰어난 영역을 선정하여 시범을 실시한다.

업종 간 빅데이터 추진조직을 설립한다. 부서, 업종, 지역을 뛰어넘는 빅데이터 응용 추진조직의 설립을 지원하며, 정책, 법률·법규, 기술과 표준에 대한 연구를 공동 전개하고, 업종 간 빅데이터 협력교류를 강화한다.

빅데이터 융합응용 테스트베드(Test Bed)를 구축한다. 업종 간 빅데이터 융합응용 테스트베드를 구축하고, 테스트 데이터, 분석 소프트웨어와 모델링도구를 집결시켜 연구개발기관, 빅데이터기업이 다분야 공동 연구개발을 전개하도록 환경을 조성한다.

라. 빅데이터산업의 주체육성 가속화

지역이 빅데이터 발전을 배치하도록 유도하고, 빅데이터 기반의 혁신창업을 촉진하며, 빅데이

터 메이저기업과 혁신형 중소기업을 육성한다. 다차원의 혁신주체와 합리한 산업구도를 구축하여 빅데이터 생태를 번영시킨다.

1) 빅데이터를 이용해 혁신창업 추진

자원이 풍부하고 기술이 선진수준인 빅데이터 선두기업이 빅데이터 플랫폼을 구축하는 것을 권장하며, 플랫폼 데이터, 컴퓨팅 능력, 개발환경 등 기초자원을 개방하고, 혁신창업 비용을 낮춘다. 대기업이 인터넷 '대중창업 만중혁신' 플랫폼을 이용하여 빅데이터 기반의 혁신창업 서비스를 제공하는 것을 권장한다. 알고리즘대회, 응용혁신대회, 클라우드펀딩 및 클라우드소싱 등 활동을 전개하여 혁신창업 활력을 유발한다. 빅데이터 기업과 연구기관 간 심층협력을 지원하고, 과학기술 혁신과 산업화 간 경로를 개통시키며, 데이터주도 과학연구 혁신모델을 수립한다.

2) 기업 협동발전구도 구축

메이저기업이 국내외 기술, 인재와 특허 등 자원을 통합 이용하는 것을 지원하며, 빅데이터 기술 연구개발과 제품혁신을 가속화하고, 제품과 서비스의 국제시장 점유율과 브랜드 영향력을 제고하며, 국제경쟁력 있는 종합형과 전문형 메이저기업을 육성한다. 중소기업이 시장을 세분화하는 것을 지원하며, 서비스모델 혁신과 비즈니스모델 혁신을 가속화하여 중소기업의 혁신능력을 제고한다. 생태사슬 각 분야 기업이 협력을 강화하는 것을 권장하며, 다분야 협력 호혜원원의 산업생태계를 구축하여 대/중/소기업의 협동발전에 적합한 국면을 조성한다.

3) 빅데이터산업의 지역배치 최적화

지방이 자체 여건과 결합하여 특화우위를 가시화하여 중점발전방향을 확정하고, 빅데이터 응용을 심화하며, 포지셔닝을 합리화하고 과학적으로 기획하여 질서 있는 산업분업과 지역배치를 조성하도록 유도한다.

[표 5] 빅데이터산업 집결구 창설공정

빅데이터산업 집결구를 구축한다. 지방이 자체 특징과 산업기반에 근거해 우위를 가시화하고 포지셔닝을 합리화하기 위해 빅데이터산업 집결구를 창설하며, 빅데이터 신형 공업화 산업시범기지를 구축하는 것을 지원한다. 기반시설 총괄통합을 강화하고, 빅데이터 혁신창업을 지원하며, 빅데이터 핵심기업과 중소기업을 육성한다. 서비스와 응용을 강화하고, 관련 조치를 개선하여 양호한 산업생태계를 구축한다. 빅데이터 기술 연구개발, 업종응용, 교육훈련, 정책보장 등 분야에서 적극적으로 혁신하여 빅데이터산업을 육성하며, 지역 경제사회의 전환발전을 견인하여 과학적이고 질서 있는 산업분업과 지역배치를 조성한다. 집결구 평가지표체계를 구축하여 정기적으로 평가한다.

중국 전역에 국가빅데이터종합시험구를 구축하고, 빅데이터 제도혁신, 공공데이터 개방공유, 빅데이터 혁신응용, 빅데이터 산업클러스터, 데이터요소 유통, 데이터센터 통합, 빅데이터 국제협

력교류 등 분야에서 체계적인 모색시범을 실시하여 중국 전역 빅데이터의 발전과 응용을 위한 경험을 축적한다. 빅데이터산업의 특화우위가 뚜렷한 지역에서 빅데이터산업 집결구를 구축하고, 빅데이터 신형 공업화 산업시범기지를 창설하여 산업집결과 협동역할을 발휘하고, 중국 전역 빅데이터의 발전을 유도한다. 빅데이터의 지역을 뛰어넘는 배치를 총괄적으로 기획하고, 빅데이터를 이용해 정보공유, 정보소비, 자원매칭, 우위 상호보완을 추진하여 지역 경제사회의 조화로운 발전을 촉진한다.

마. 빅데이터 표준체계 구축 추진

빅데이터 표준화에 대한 톱 레벨 디자인(Top-level design)을 강화하고, 표준체계를 점진적으로 보완하며, 표준화의 산업발전에 대한 중요한 지원역할을 발휘한다.

1) 빅데이터 중점표준 연구개발 및 보급 가속화

빅데이터산업의 발전수요와 결합하여 기초, 데이터, 기술, 플랫폼/도구, 관리, 안전과 응용을 포함한 빅데이터 표준체계를 구축하고, 또한 꾸준히 개선한다. 기초적인 일반 국가표준과 중점응용영역의 업종표준에 대한 연구개발을 가속화한다. 중점업종, 분야, 지역을 선정하여 표준에 대한 테스트 검증과 시범을 전개하며, 홍보와 실시를 강화한다. 표준 적합성 평가체계를 구축하고, 표준의 시장육성, 서비스능력 제고와 업종관리에 대한 지원역할을 극대화한다. 국가표준, 업종표준과 단체표준 등 다양한 표준 간 매칭배합을 강화한다.

2) 빅데이터 국제 표준화 사업에 적극 참여

중국의 빅데이터 표준화기관과 관련 국제기구 간 협력교류를 강화한다. 중국 내 산학연 자원을 동원하여 국제표준 제안에 대한 추진사업을 가속화한다. 관계 기관이 국제 표준화 사업에 참여하고 관련 직무를 담당하며, 국제 표준화 활동을 주관하여 국제영향력을 확대하는 것을 지원한다.

[표 6] 빅데이터 중점표준 연구개발 및 응용시범과정

중점국가표준에 대한 연구개발을 가속화한다. 빅데이터 표준화의 중대한 수요를 둘러싸고, 데이터자원 분류, 개방공유, 거래, 표시, 통계, 제품평가, 데이터능력, 데이터 보안 등 기초적인 일반표준 그리고 공업 빅데이터 등 중점응용영역 관련 국가표준에 대한 연구개발을 추진한다.

검증/검사측정 플랫폼을 구축한다. 표준 테스트 검증과 적합성 검사측정 플랫폼을 구축하고, 데이터 개방공유, 제품평가, 데이터 능력 성숙도, 데이터 품질, 데이터보안 등 핵심표준에 대한 테스트 검증과 적합성 검사측정을 중점적으로 전개한다.

표준 응용시범을 전개한다. 빅데이터 종합시험구와 빅데이터산업 집결구가 표준시범기지를 구축하는 것을 우선 지원하며, 중점표준의 응용시범사업을 전개한다.

바. 빅데이터산업 지원체계 개선

빅데이터 기반시설을 획일적으로 배치하고, 빅데이터산업 발전 혁신서비스 플랫폼을 구축하며, 빅데이터 통계 및 발전 평가체계를 수립하여 양호한 산업발전 환경을 조성한다.

1) 빅데이터 인프라 구축을 합리적으로 배치

지방정부와 관계 기업이 데이터센터 설립을 획일적으로 배치하도록 유도하고, 정부와 사회 기준의 데이터센터 자원을 충분히 이용한다. 규모가 영세하고 효율이 낮으며 에너지소모가 많은 분산 데이터센터를 통합·개조하고, 자원과 공간 낭비를 회피한다. 빅데이터 인프라 구축에서 신재생에너지, 폐설비 회수 등 저탄소 환경보호 방식을 광범위하게 보급하는 것을 권장하며, 빅데이터 기반 시설체계가 그린 집약, 합리한 배치, 적절한 규모, 고속 상호접속 방향으로 발전하도록 유도한다. 네트워크 인프라 구축에 대한 업그레이드를 가속화하고, 네트워크구조를 최적화하며 상호접속 품질을 향상시킨다.

2) 빅데이터산업 발전 공공서비스플랫폼 구축

기존의 혁신자원을 충분히 이용하여 빅데이터 테스트 인증 및 공공서비스플랫폼을 구축한다. 빅데이터 관련 오픈소스 커뮤니티 등 공공기술 혁신플랫폼 구축을 지원하고, 개발자, 기업, 연구기관이 빅데이터 오픈소스 프로젝트에 적극 참여하는 것을 권장하며, 오픈소스 커뮤니티의 영향력을 증강시키고 혁신능력을 제고한다.

3) 빅데이터 발전 평가체계 구축

빅데이터산업 발전 평가체계 구축을 연구하고, 중국 및 각 지역의 빅데이터자원 건설상황, 개방공유 수준, 산업 발전능력, 응용수준 등에 대한 모니터링, 분석과 평가를 진행하며, 빅데이터산업 발전지수를 작성하여 발표하여 중국 전역 빅데이터의 발전을 유도하고 평가한다.

[표 7] 빅데이터 공공서비스체계 구축공정

빅데이터산업 공공서비스플랫폼을 구축한다. 정책자문, 공통성 기술지원, 지식재산권, 투융자 매칭, 브랜드 보급, 인재 교육훈련, 창업 인큐베이팅 등 서비스를 제공하고, 빅데이터 기업의 급성장을 추진한다.

외부 기관이 테스트인증 플랫폼을 구축하는 것을 지원한다. 빅데이터의 가용성, 신뢰성, 안전성과 규모화 품질 등 분야에 대한 테스트 평가, 인증평가 등 서비스를 제공한다.

빅데이터 오픈소스 커뮤니티를 구축한다. 자주혁신 기술을 핵심으로 하여 현지의 빅데이터 오픈소스 커뮤니티와 오픈소스 프로젝트를 육성하며, 빅데이터산업 생태계를 구축한다.

사. 빅데이터 보안능력 제고

네트워크 정보보안의 새로운 형세에 대응해 빅데이터 보안기술/제품에 대한 연구개발을 강화하고, 빅데이터를 이용해 보안관리 메커니즘을 개선하며, 강유력한 빅데이터 보안체계를 구축한다.

1) 빅데이터 보안기술·제품 연구개발 강화

빅데이터 환경에서의 획일적인 계좌번호, 인증, 권한부여와 심사체계 및 빅데이터 암호화와 국가비밀등급 관리체계를 중점적으로 연구하며, 차분 프라이버시 기술, 다방면의 보안 컴퓨팅, 데이터 유동 감시와 추적 등 핵심기술에서 획기적인 성과를 창출한다. 누설방지, 도난방지, 익명화 등 빅데이터 보호기술을 보급하고, 빅데이터 안전보호 제품과 솔루션을 연구·개발한다. 클라우드 플랫폼 가상머신 보안기술, 클라우드 보안 심사기술, 클라우드 플랫폼 보안에 대한 획일적인 관리기술 등 빅데이터 보안 지원기술의 연구개발 및 산업화를 강화한다. 클라우드 컴퓨팅, 빅데이터 기초 소프트웨어 시스템의 허점 발굴과 보강을 강화한다.

2) 빅데이터의 네트워크 정보보안에 대한 지원능력 제고

멀티소스 데이터를 종합적으로 이용하고, 빅데이터 마이닝 분석을 강화하며, 네트워크 정보보안 위험 감지, 경보와 처분능력을 강화시킨다. 빅데이터 기반의 신형 정보보안 제품에 대한 연구개발을 강화하고, 빅데이터 기술의 핵심정보 기반시설 안전보호에서의 응용을 추진하여 금융, 에너지, 전력, 통신, 교통 등 중요 정보시스템의 안전을 확보한다. 네트워크 정보보안 상황 감지 빅데이터 플랫폼과 국가 공업제어시스템 보안 모니터링 및 경보 플랫폼을 구축하고, 네트워크 정보보안을 위협하는 데이터 수집과 공유를 촉진하며, 획일적·고효율·협동연동 네트워크보안 위험보고, 정보공유와 진단처분 체계를 구축한다.

[표 8] 빅데이터 안전보장공정

빅데이터 보안제품에 대한 연구개발과 응용시범을 전개한다. 관련 기업, 연구기관이 빅데이터 전체 생명주기 보안을 연구하는 것을 지원하며, 데이터소스의 신뢰성, 멀티소스 융합 보안에 대한 데이터 분석 등 신형 보안기술을 연구 개발하고, 데이터의 보안상태 감지, 보안사건 경보 및 예측 등 신형 보안제품에 대한 연구개발과 응용을 추진한다.

빅데이터보안 시뮬레이션실험실 설립을 지원한다. 소프트/하드 일체화 시뮬레이션 환경 조성을 연구하고, 공업, 에너지, 금융, 전자통신, 인터넷 등 중점업종이 데이터 침입, 침입반대와 네트워크 침해에 따른 방어 시뮬레이션을 전개하는 것을 지원하여 데이터 보안수준과 응급조치능력을 향상시킨다.

5. 보장조치

가. 체제와 메커니즘 혁신 추진

빅데이터 발전 촉진 범부처 연석회의 제도에 따라 중앙과 지방 협동 빅데이터 발전조율메커니즘을 구축·개선하고, 응용을 통해 산업을 견인하고, 산업을 통해 응용을 지원하는 선순환 구조를 구축하여 빅데이터산업과 응용 발전을 협동적으로 추진한다. 자원공유와 의사소통협력을 강화하며, 정책적 방안과 행동계획을 공동으로 제정하고, 빅데이터산업의 발전과정에서 나타나는 중대한 문제를 해결한다. 빅데이터 발전 부문/성 간 조율메커니즘을 구축하고, 지방과 중앙이 빅데이터산업 관련 정책, 방안, 계획 등을 연결하는 것을 강화하며, 산업계획 공동 실시 등의 조치를 채택해 지역 간 빅데이터의 정책조율을 촉진한다. 빅데이터 발전 평가검사업업을 전개하여 중점사업의 질서 있는 추진을 확보한다. 지방정부 빅데이터 발전 총괄기관 또는 협력메커니즘의 역할을 극대화하고, 빅데이터산업의 발전을 현지 경제사회 발전계획에 편입시켜 빅데이터산업 발전의 조직보장을 강화한다.

나. 관련 정책·법규·제도 정비

공공정보자원 보호와 개방 관련 제도적 문헌 그리고 정부 정보자원 관리방법의 제정을 추진하며, 데이터 개방범위를 확대하고, 데이터개방 품질을 향상시킨다. 데이터 총괄관리 및 업종자율을 강화하고, 빅데이터 지식재산권 보호를 활성화하며, 기업이 전문 데이터보호 직위를 개설하는 것을 권장한다. 데이터 유통 거래 규칙을 연구·제정하고, 유통분야 위험평가를 추진한다. 정보공개제도 수립을 모색하고, 외부 기관이 데이터의 규범화 응용에 대한 감독과 심사를 진행하는 것을 지원하여 관련 주체의 합법적인 권익을 보장한다. 개인 정보보호 입법을 추진·개선하고, 개인정보 누설 보고제도를 수립한다. 네트워크 데이터와 사용자 정보의 누설방지, 의도적인 변경 방지와 데이터 백업(data backup) 등 안전보호 조치 및 관련 관리메커니즘을 정비시켜 데이터 남용, 개인 프라이버시 침해 등 행위에 대한 관리와 징계역량을 강화한다. 핵심정보 기반시설 안전보호를 강화하고, 데이터의 다국적 유동 관련 법률체계와 관리메커니즘 구축을 추진하며, 중요하고 민감한 데이터의 다국적 유동에 대한 관리를 강화한다. 빅데이터 관련 입법을 추진하고, 지방의 선행시범을 지원하며, 지방성 빅데이터 관련 법규를 연구·제정한다.

다. 정책적 지원역량 확대

「빅데이터 발전 촉진 행동요강」, 「중국제조2025」, '인터넷플러스' 행동계획, 전략적 신흥산

업 육성 및 발전 관련 결정 등 전략적 문헌과 결합하여 빅데이터산업의 발전을 상대로 하는 금융, 정부조달 등 정책적 방안을 제정하고, 관련 세수정책을 구체화한다. 국가과학기술계획(전문프로젝트, 기금 등) 자금지원 정책의 역할을 극대화하고, 여건을 갖춘 지방이 빅데이터 발전 전문프로젝트 자금을 설립하는 것을 권장하며, 빅데이터 기반기술, 중점제품, 서비스와 응용의 발전을 지원한다. 산업투자기관과 담보기관이 빅데이터 기업에 대한 지원역량을 확대하는 것을 권장하며, 금융기관은 기술이 우수하고 추진력이 강하며 보급영역이 광범위한 빅데이터 프로젝트에 대해 우선 신용대출 지원을 제공하도록 유도한다. 빅데이터 기업이 자본시장에 진입하여 융자하는 것을 권장하며, 기업 재편 및 인수합병을 위한 더욱 느슨한 시장환경을 조성한다. 여건을 갖춘 빅데이터 기업이 관련 우대정책을 적용하는 것을 지원한다.

라. 다차원의 인재그룹 구축

빅데이터 발전수요에 적응하는 인재양성과 평가메커니즘을 구축한다. 빅데이터 인재양성을 강화하고, 대학, 기업, 사회자원을 통합하여 혁신인재 양성모델을 수립하도록 추진하며, 다차원의 빅데이터 인재양성체계를 구축하고 정비시킨다. 대학이 빅데이터분야 전문 인재와 다분야 복합형 인재 양성메커니즘 구축을 모색하는 것을 권장한다. 대학과 기업이 인턴훈련 메커니즘을 공동으로 구축하는 것을 지원하며, 빅데이터 인재의 직업실천기능 양성을 강화한다. 기업이 재직인력에 대해 빅데이터 기능훈련을 전개하는 것을 권장하며, 빅데이터 기술과 응용 관련 혁신형 인재를 적극적으로 육성한다. 사회화 교육자원을 이용하여 빅데이터 지식보급과 교육훈련을 전개하며, 사회의 전반 인식과 응용수준을 향상시킨다. 산업조직이 빅데이터 인재능력 평가체계 구축을 모색하는 것을 권장한다. 관련 조치를 보완하여 빅데이터분야 혁신형 선도인재를 양성하며, 해외 빅데이터 고위급 인재가 중국에서 취업 및 창업하도록 유치한다.

마. 국제화 발전 촉진

네트워크 강국 건설의 총체적인 요구에 따라 '일대일로' 등 국가의 중대한 전략과 결합하여 국제시장을 신속히 개척하며, 우위기술과 서비스를 수출하고, 국제경쟁력 있는 빅데이터 기업과 제품을 육성한다. 국제협력교류 메커니즘과 플랫폼을 충분히 이용하여 빅데이터 핵심기술 연구, 제품연구개발, 데이터 개방공유, 표준 규범화, 인재양성 등 분야의 협력교류를 강화한다. 네트워크 주권 원칙에 입각해 데이터 보안, 데이터의 다국적 이동 등 국제규칙체계 구축에 적극 참여하고, 개방협력을 촉진하며, 양호한 질서를 수립한다.

자료: 공업정보화부 (2017.1.17)

<http://www.miit.gov.cn/n1146290/n4388791/c5465401/content.html>