

2021.6.30.

중국 과학기술 격주간 동향

CONTENTS

1. 전인대, 「중화인민공화국 데이터 안보법」 심사·통과
2. 中 과기부 화거센터(火炬中心) 2021년 중점업무 제시
3. 中 중공중앙, 국무원 저장(浙江)성 고품질 건설 공동부유시범구 지원에 관한 의견 발표
4. 2020년 중국 국가혁신지수 발표
5. 2019년 중국의 R&D투자 특징 분석

1 전인대, 「중화인민공화국 데이터 안보법」 심사·통과

- ✓ 최근 중국입법기관인 전국인민대표대회는 「중화인민공화국 데이터 안보법」을 심사·통과하고 2021년 9월 1일부터 시행(6.10)



- (적용범위 및 정의) 중국 경내에서 발생하는 데이터 관련 활동은 법적용 대상이고, 유의할 것은 중국 외부에서 전개한 데이터 활동이 국가 안보, 공공이익 또는 중국의 개인·조직의 적법한 권익을 침해한 경우도 적용한다고 규정
 - 그중 **데이터**란 전자 또는 비전자 형식으로 기록된 정보를 의미함
 - **데이터 활동**이란 데이터의 수집, 저장, 가공, 사용, 제공, 거래, 공개 등 행위를 의미함
 - **데이터안보**란 필요한 조치를 채택하여 데이터에 대한 합법적인 사용을 보장하고 지속적으로 안전 상태에 있도록 하는 능력을 의미함
- (부문별 주요업무) ①국가:데이터안보정책 결정 및 조율 업무, 국가 데이터안보 전략 및 관련 정책의 연구·제정·실시 ② 부문: 해당 산업 및 분야의 데이터안보 감독·관리 ③지역: 데이터의 생성, 취합, 가공 및 안전보장
- 동 「안보법」은 데이터 안전유지, 데이터 개발·이용 추진에 주력

| | 구분 | 주요 내용 |
|---|------------|---|
| ① | 빅데이터 전략 실시 | ○ 성급 이상 인민정부는 디지털경제 발전계획을 수립하고, 「국민 경제 및 사회발전 계획」에 포함시킴 |



| | 구분 | 주요 내용 |
|---|--------------------------|---|
| ② | 데이터 개발과 이용 강화 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 데이터 개발·이용기술 기초연구 강화 ○ 데이터 개발·이용과 데이터안보 등 분야의 기술보급과 상업혁신을 지원 ○ 데이터 개발·이용과 데이터안보 제품 및 산업시스템 육성 및 발전 |
| ③ | 안보 표준 시스템 구축 추진 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 데이터 개발·이용기술, 제품, 데이터안보 관련 표준을 제정·수정 ○ 기업, 연구기관, 대학, 관련 산업 조직들은 표준 제정업무에 참여 지원 |
| ④ | 데이터안보 검사·평가, 인증서비스 발전 추진 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 국가 차원에서 데이터안보 검사·평가, 인증 등 서비스 발전 추진 ○ 데이터안보 검사·평가, 인증 등 전문기관 업무수행 지원 |
| ⑤ | 데이터 거래관리제도 수립·보완 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 국가 데이터 거래관리제도 수립·보완 ○ 데이터 거래 규범화, 데이터 거래시장 육성 |
| ⑥ | 전문인재 양성 지원 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 대학, 전문대학, 기업에서 데이터 개발·이용과 데이터안보 관련 교육 및 연수 실시 ○ 다양한 방식을 통해 데이터 개발·이용과 데이터안보 인재 양성 ○ 인재교류 추진 |

- 동 「안보법」은 6대 데이터안보제도를 제시함

데이터안보제도(6개)

- ❖ 데이터 유형별·등급별 보호제도
- ❖ 통일된 데이터안보 메커니즘
- ❖ 데이터안보 비상대응 메커니즘
- ❖ 데이터안보 심사제도
- ❖ 데이터안보 수출통제
- ❖ 데이터 투자·무역 반제(反制, 반격하여 상대를 제압함) 조치

참고자료

- 一图读懂《中华人民共和国数据安全法》要点
<https://baijiahao.baidu.com/s?id=1702234490479955964&wfr=spider&for=pc>

2 中 과기부 화거센터(火炬中心) 2021년 중점업무 제시

✓ 최근 중국 과학기술부 산하 벤처 총괄기구인 화거센터가 2021년 6대 중점업무를 제시했음(5.24)

- (소개) 1988년 중공중앙, 국무원은 중국의 하이테크 성과를 상품화하고 산업 발전을 촉진하기 위해 화거계획(火炬計劃)을 수립
 - 1989년 10월 화거계획을 담당하는 화거고기술산업개발센터(약칭 “화거센터”)를 설립하여 운영
 - 화거센터의 주요업무는 중국 하이테크단지의 발전 연구와 중국 기술시장 발전 계획 및 관련 정책을 수립
- 2021년 6대 중점업무는 다음과 같음

| | 구분 | 주요 내용 |
|---|------------------|---|
| ① | 국가고신구 고품질 발전 추진 | <ul style="list-style-type: none"> • 국가고신구 고품질 발전 종합평가 실시 • 국가고신구 녹색발전 특별행동 실시 추진 • 기업 혁신 포인트제(積分制) 시범 실시 • 국가고신구 “1.4규획” 발전계획 수립 |
| ② | 과기기업 기술 혁신능력 제고 | <ul style="list-style-type: none"> • 고신기술기업 고품질 발전 추진 • 과기형 중소기업 혁신능력 제고 • 녹색 저탄소 과기기업 육성, 선정 • 신형 연구개발 기관 발전 추진 |
| ③ | 혁신·창업·창조 생태계 조성 | <ul style="list-style-type: none"> • 국가화거창업학원 구축 추진 • “도시 혁신 거리” 발전 추진 • 창업 인큐베이터 기관의 전문화 서비스 능력 제고 • 국제 혁신·창업 협력 추진 • 혁신 조사 업무 실시 |
| ④ | 기술요소시장 발전 추진 | <ul style="list-style-type: none"> • 기술요소시장 시장화 배치 개혁 추진 • 과기성과이전의 새로운 메커니즘 탐색 |
| ⑤ | 고신기술 산업 사슬 보완·강화 | <ul style="list-style-type: none"> • 국가 혁신형 산업 클러스터 (industrial cluster) 구축 추진 • 화거특색산업기지 및 소프트웨어산업기지 배치 최적화 • 미래 산업 발전 추진 |
| ⑥ | 과기혁신 시스템 금융지원 강화 | <ul style="list-style-type: none"> • 과기금융 혁신 시범업무 실시 • “화거·星企航과기혁신행동” 및 “과기형 중소기업 성장 로드맵 계획 3.0” 실시 • 중국혁신·창업 대회 개최 |



참고자료

- 关于印送《2021年科技部火炬中心工作要点》的函

<http://www.chinatorch.org.cn/kjb/tzgg/202105/fbc725a39e6a416da5e8611be7aa7d78.shtml>

3

中 중공중앙, 국무원 저장(浙江)성 고품질 건설 공동부유시범구 지원에 관한 의견 발표

- ✓ 중국 중공중앙 제19회 5차 전체회의에서 공동부유 추진에 대한 중대 전략적 배치를 하였고, 저장성을 공동부유시범구로 지정 (6.10)



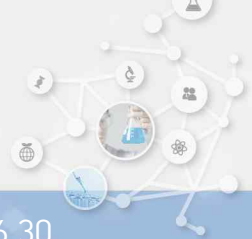
- 저장성은 불충분한 발전 문제를 해결하는 모색중에 뚜렷한 성과를 거두었고, 공동부유시범구 건설의 기반과 장점을 갖추고 있으며, 최적화된 공간과 발전 잠재력도 갖추고 있음
 - 저장성 고품질 발전을 지원하여 공동부유시범구 건설이 전국적 공동부유를 촉진하는데 지역 모범 사례를 제공할 것으로 전망
- 2025년까지 저장성 고품질 공동부유시범구 건설의 실질적 발전 실현
 - 경제 발전의 질적 효익이 향상되고, 지역 평균 총생산이 중등 수입 경제체 수준에 도달
 - 도시 농촌 발전 격차, 도시 농촌 주민 소득과 생활수준의 차이가 지속적으로 감소하고, 저소득층의 수입창출 능력과 사회복지 수준이 향상되며, 중등 수입 주체인 사회구조가 기본 형성
 - 국민의 소양과 사회문명의 수준이 향상되고, 아름다운 저장 건설이 새로운 효과를 창출

- 2035년까지 저장성 고품질 발전에 큰 성과를 이루고, 공동부유가 기본 실현임
 - 지역 평균 총생산과 도시 농촌 주민 수입이 선진 경제체 수준에 도달하고, 도시 농촌 지역의 조화 발전 수준이 향상
 - 소득 분배 구도가 최적화되고, 법치 저장(浙江), 평안 저장(浙江) 건설은 높은 수준에 도달하며, 처리 체계와 능력의 현대화 수준이 향상
 - 물질 문명, 정치 문명, 정신 문명, 사회 문명, 생태 문명이 전반적으로 향상되고, 함께 부유해지는 제도 체계가 완비
- 저장성 고품질 발전 공동부유시범구 건설 의견에 관한 주요 내용은 다음과 같음

| | 구분 | 주요 내용 |
|---|---|---|
| ① | 품질을 향상하고, 공동부유 물질적 기초를 강화 | <ul style="list-style-type: none"> ♦ 자주 혁신능력을 강화 ♦ 산업 경쟁의 새로운 우위를 조성 ♦ 경제 순환 효율을 제고 ♦ 각종 시장 주체 활력을 높임 |
| ② | 향입 분배 제도 개혁을 심화하고, 다양한 방법으로 국민 향입을 증가 | <ul style="list-style-type: none"> ♦ 충분하고 품질 높은 취업을 실현 ♦ 국민 대입 대준을 향상 ♦ 중등 대입의 인구 확대 ♦ 배분 제도를 설립 |
| ③ | 도시 및 농촌 지역 발전의 격차를 축소하고, 공공서비스 고품질 공유를 실현 | <ul style="list-style-type: none"> ♦ 사회 환원 격려 메커니즘을 설립 ♦ 기초 공공서비스 균등화 실현 ♦ 도시 농촌 일체화 발전을 실현 ♦ 도시 농촌 주민 거주 조건을 지속적으로 개선 ♦ 사회 보장을 강화 ♦ 선부유(先富) 지역이 후부유(后富) 지역을 이끄는 메커니즘을 완비 |
| ④ | 신시대 문화를 건설하고, 국민 문화 생활 향준을 향상 | <ul style="list-style-type: none"> ♦ 사회 문명 대준을 향상 ♦ 중화권 우대한 전통문화, 혁명문화, 사회주의선진문화를 계승 및 홍보 |
| ⑤ | 친환경 이념을 시행하고, 아름다운 거주 환경을 조성 | <ul style="list-style-type: none"> ♦ 아름다운 저장을 고대준으로 건설 ♦ 생산생활 방식을 전면적 친환경 방식으로 전환 |
| ⑥ | 안전하고 쾌적한 사회환경을 구축 | <ul style="list-style-type: none"> ♦ 디지털 개혁을 통한 거버넌스 효율을 개혁 ♦ 법치 저장, 평안 저장을 위한 전면적 건설 |

참고자료

- 政策速递 | 中共中央 国务院关于支持浙江高质量发展建设共同富裕示范区的意见
<https://mp.weixin.qq.com/s/7ppSgLL2yvmqdaUExP75yQ>



4 2020년 중국 국가혁신지수 발표

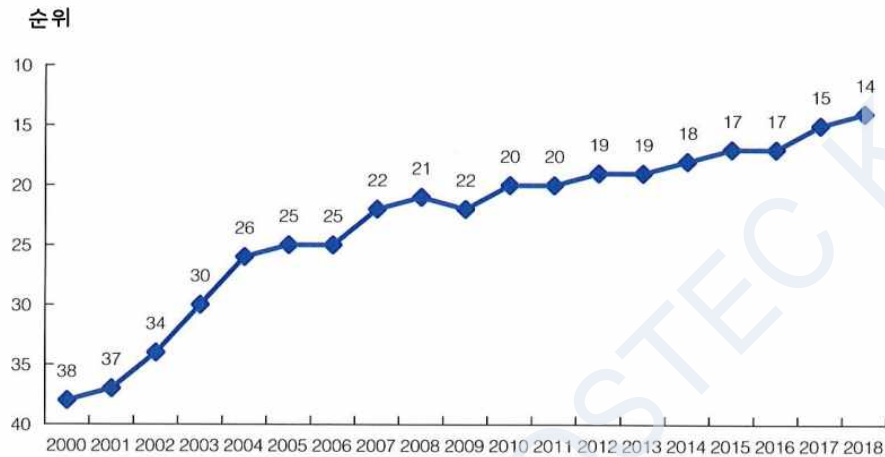
✓ 최근 중국 과학기술발전전략연구원은 「2020년 국가혁신지수 보고」를 발표했다(6.3)

- (목적) 「국가 혁신지수 보고」는 2011년 처음으로 발표되었으며, 중국의 혁신역량을 객관적으로 진단하고 개선 방향을 도출하는 데 목적이 있음
 - 중국 내외의 국가경쟁력 및 혁신평가 관련 이론과 방법론을 참조하여 지표체계를 개발
 - 중국의 국가혁신역량 특징과 국제적 수준을 객관적으로 평가하고 과학기술 혁신정책 개선을 위한 기반을 제공
- 중국 국가혁신지수는 5개 부문(1급 지표)의 30개 세부지표(2급 지표)로 전 세계 40개 국가의 국가혁신지수를 선출하여 비교·분석
 - 혁신자원, 지식창출, 기업혁신, 혁신성과 및 혁신환경 등 5개 측면에서 국가혁신지수 지표체계 구성
 - 한국의 국가혁신지수가 여전히 세계 3위를 유지하여 5개 부문은 전반적으로 향상되는 추세이며, 그중 혁신자원(1위), 지식창출(1위)과 기업혁신(3위)은 전년과 같은 수준이고, 혁신성과(11위→18위)와 혁신환경(21위→23위)의 순위가 전년 대비 상승했음

[표 4-1] 2020년 국가혁신지수 순위 (Top 15)

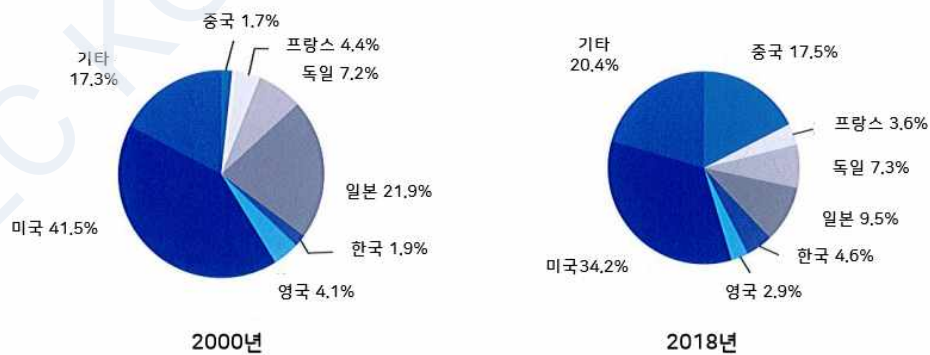
| 국가 | 종합지수 | 종합 순위 | 혁신자원부 문 순위 | 지식창출 부문 순위 | 기업혁신 부문 순위 | 혁신성과 부문 순위 | 혁신환경 부문 순위 |
|-----------|-------------|-----------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 미국 | 100.0 | 1 | 2 | 3 | 2 | 1 | 2 |
| 일본 | 94.4 | 2 | 5 | 2 | 1 | 16 | 12 |
| 한국 | 93.3 | 3 | 1 | 1 | 3 | 18 | 23 |
| 스위스 | 86.8 | 4 | 9 | 10 | 7 | 3 | 1 |
| 스웨덴 | 78.0 | 5 | 6 | 24 | 6 | 8 | 10 |
| 덴마크 | 77.6 | 6 | 3 | 20 | 12 | 10 | 8 |
| 독일 | 77.6 | 7 | 8 | 26 | 5 | 11 | 6 |
| 이스라엘 | 77.3 | 8 | 4 | 32 | 4 | 14 | 11 |
| 네덜란드 | 74.9 | 9 | 11 | 13 | 13 | 13 | 4 |
| 영국 | 74.3 | 10 | 19 | 8 | 19 | 6 | 9 |
| 핀란드 | 73.1 | 11 | 7 | 29 | 9 | 20 | 5 |
| 프랑스 | 72.9 | 12 | 17 | 25 | 8 | 9 | 21 |
| 아일랜드 | 72.7 | 13 | 25 | 14 | 31 | 2 | 17 |
| 중국 | 72.5 | 14 | 18 | 7 | 11 | 15 | 19 |
| 싱가포르 | 72.0 | 15 | 13 | 18 | 34 | 5 | 3 |

- 중국의 국가혁신지수 순위는 2000년의 38위에서 2018년의 14위로 지속적으로 상승하는 추세



[그림 4-1] 중국의 국가혁신지수 순위 변화 추이(2000-2018년)

- 2018년 중국의 R&D투자 규모는 2,974.3억 달러(17.5%)로 세계 2위 유지
 - 미국의 R&D투자 규모는 5,815.5억 달러로 세계 1위를 차지하고 전 세계 R&D투자의 34.2%를 차지
 - 일본의 경우 R&D투자 규모는 1,622.8억 달러(9.5%)로 세계 3위를 차지



[그림 4-2] 주요국 R&D투자의 세계 점유율 변화(2000-2018년)

- 브릭스(BRICS) 국가 중 중국은 가장 높은 혁신역량을 나타냈으며, 나머지 4개 국가(러시아, 인도, 브라질, 남아프리카 공화국)는 30위권 밖으로 밀려나게 됨



[그림 4-3] 2018년 브릭스 국가의 부문별(1급 지표) 혁신지수 비교

- 중국은 5개 부문(1급 지표)은 정도의 차이는 있으나 전반적으로 향상되는 추세

[표 4-2] 중국 국가혁신지수의 5개 부문 순위 추이 변화(2010-2018)

| 연도 | 혁신자원 | 지식창출 | 기업혁신 | 혁신성과 | 혁신환경 | 국가혁신지수순위 |
|------|------|------|------|------|------|----------|
| 2010 | 30 | 29 | 15 | 18 | 18 | 20 |
| 2011 | 30 | 24 | 15 | 14 | 19 | 20 |
| 2012 | 30 | 18 | 15 | 14 | 14 | 19 |
| 2013 | 29 | 19 | 13 | 11 | 13 | 19 |
| 2014 | 27 | 12 | 12 | 11 | 19 | 18 |
| 2015 | 28 | 8 | 11 | 12 | 20 | 17 |
| 2016 | 25 | 7 | 11 | 18 | 16 | 17 |
| 2017 | 19 | 7 | 11 | 15 | 20 | 15 |
| 2018 | 18 | 7 | 11 | 15 | 19 | 14 |

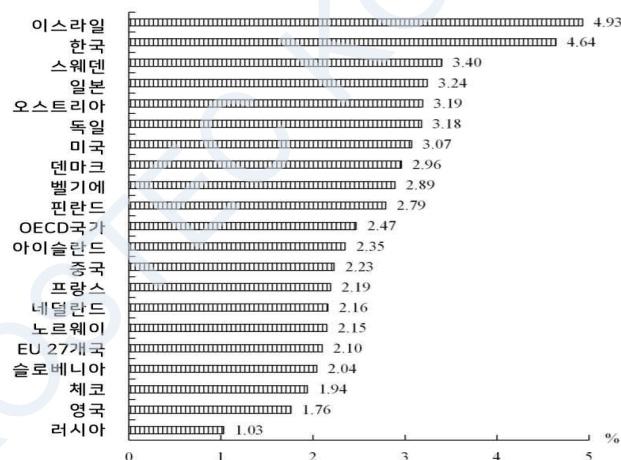
참고자료

- 《国家创新指数报告2020》(中国科学技术发展战略研究院 著)

5 2019년 중국의 R&D투자 특징 분석

☑ 중국의 R&D투자 규모는 세계 2위로 투입강도가 지속적 상승

- 2019년 중국의 R&D투자는 22,143.6억 위안으로 전년 대비 2,465.7억 위안(12.5%↑) 증가하고 당해 평균 환율로 환산하면 3,209.9억 달러이며, 세계 2위를 지속 유지
- 최근 몇 년간 중국의 R&D투자 집중도는 GDP 계산정책에 따라 상응한 조정 실시
 - 2019년 중국의 R&D투자 집중도는 2.23%으로 2018년 대비 0.09%p 증가
- (국가별) 중국의 R&D투자 집중도는 EU27개국의 평균 수준인 2.10%보다 높은 수준이며 중진국의 R&D투자 집중도 수준임
 - 일부 선진국의 2.5%~3.5% 수준과 비교해보면 여전히 격차가 존재하였으나 경제사회발전의 기본 요구와 단계별 상황에 부합함



[그림 5-1] 세계 주요 국가의 R&D경비 투입 집중도 비교(2019년)

- (R&D활동유형별) 2019년 중국의 기초, 응용 및 개발 연구비는 각각 1,335.6억 위안, 2,498.5억 위안, 1조8,309.56억 위안으로 전체 R&D투자의 6.0%, 11.3%와 82.7% 차지
- (수행기관별) 2019년 연구기관 R&D투자 중 기초연구, 응용연구, 개발연구의 비중은 각각 16.6%, 30.3%, 53.1% 기록
 - 대학의 기초, 응용 및 개발 연구의 비율은 약 4:5:1이며, 과학연구(기초 및 응용)에 89.1%를 투입하였고, 개발연구에 10.9%를 투입하였음



- 기업은 주로 개발연구에 주력하며, 개발연구비는 전체 R&D투자의 96.4%를 차지할 정도로 압도적으로 많은 반면에, 응용연구비는 3.3%, 기초연구비는 0.3%에 불과함

☑ 기업의 R&D투자 주체지위가 더욱 부각

- 2006-2019년간 기업, 연구기관 및 대학의 R&D투자는 증가세를 유지해 왔음
 - 2019년에 중국의 기업, 연구기관과 대학의 R&D투자는 각각 16,921.8억 위안, 3080.8억 위안, 1,796.6억 위안으로, 전년대비 각각 11.1%, 14.5%와 23.2% 늘어났고, 전체 R&D투자에서 차지한 비중은 각각 76.4%, 13.9%와 78.1%를 기록했음
- R&D투자 출처별로 보면 기업은 76.3%의 비중으로 중국 R&D투자의 주체임
 - 2019년 중국의 R&D투자액 22,143.6억 위안중, 기업이 16,887.2억 위안으로 76.3%를 차지했음
 - 정부 투자는 4,537.3억 위안으로 20.49%를 차지했고, 해외 투자는 23.9억 위안으로 0.11%를 차지했고, 기타 투자는 695.2억 위안으로 3.14%를 차지했음
- 중국의 R&D투자는 기업, 연구기관, 대학과 기타 부문을 위주로 투입했으며, 정부 자금은 국가과학기술계획을 담당하 정부출연연구소와 일부 연구형 대학에 집중
 - 2019년 정부 R&D투자 중 연구기관, 대학, 기업과 기타 부문의 비중은 각각 56.9%, 23.11%, 14.3%와 5.7%임

[표 5-1] R&D투자 수행기관별 구성(2015~2019년)

(단위:%)

| 연 도 | 기 업 | 연구기관 | 대 학 | 기 타 |
|------|------|------|-----|-----|
| 2015 | 76.8 | 15.1 | 7.0 | 1.1 |
| 2016 | 77.5 | 14.4 | 6.8 | 1.3 |
| 2017 | 77.6 | 13.8 | 7.2 | 1.4 |
| 2018 | 77.4 | 13.7 | 7.4 | 1.5 |
| 2019 | 76.4 | 13.9 | 8.1 | 1.6 |

[표 5-2] R&D투자 자금공급원 구성(2015~2019년)

(단위:%)

| 연 도 | 정부 자금 | 기업 자금 | 해외 자금 | 기타 자금 |
|------|-------|-------|-------|-------|
| 2015 | 21.3 | 74.7 | 0.7 | 3.3 |
| 2016 | 20.0 | 76.1 | 0.7 | 3.2 |
| 2017 | 19.8 | 76.5 | 0.6 | 3.1 |
| 2018 | 19.1 | 76.5 | 0.4 | 2.8 |
| 2019 | 20.5 | 76.3 | 0.1 | 3.1 |

☑ 국가재정과학기술조달액 처음으로 10,000억 위안 돌파

- 국가재정과학기술지출이란 중앙정부와 지방정부가 과학기술활동에 대해 지급하는 직접 자금 지원을 말하며, R&D활동뿐만 아니라 과학문화 보급 등 공익성 과학기술 활동, 과학기술성과 응용 추진 및 관련 과학기술 서비스 등도 지원함
- 중국정부는 과학기술혁신에 대한 투입을 지속적으로 강화하며 국가재정 과기 조달액이 빠른 증가세를 유지하였음
 - 2019년 국가재정 과학기술 조달액은 10,717.4억 위안에 달하여 국가공공재정지출의 4.5%를 차지하였으며, 전년 대비 0.2%p 증가
 - ☞ 그중, 과학기술 비목 지출은 9,470.8억 위안으로, 전체 과학기술 재정지출의 88.4%를 차지했으며, 기타 비목 가운데 과학기술에 대한 지출은 1,246.6억 위안으로, 전체 과학기술 재정지출의 11.6%를 차지했음
- 2019년 중앙 및 지방 재정과학기술 조달액은 각각 4,173.2억 위안, 6,544.2억 위안으로 전체의 38.9%, 61.1%를 차지함
 - 중앙 및 지방 재정 과학기술조달액은 전년대비 각각 11.6%, 13.2% 증가

[표 5-3] 국가재정과학기술조달액 및 그 차지비중 상황(2015~2019년)

| 연 도 | 국가공공재정 지출 (억 위안) | 국가재정 과학기술 지출 (억 위안) | 중앙재정 과학기술 지출 (억 위안) | 지방재정 과학기술 지출 (억 위안) | 공공재정 지출 중 과학기술 지출의 비중 (%) |
|------|------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------------|
| 2015 | 175,877.8 | 7,005.8 | 3,012.1 | 3,993.7 | 3.98 |
| 2016 | 187,755.2 | 7,760.7 | 3,269.3 | 4,491.4 | 4.13 |
| 2017 | 203,085.5 | 8,383.6 | 3,421.4 | 4,962.1 | 4.13 |
| 2018 | 220,904.1 | 9,518.2 | 3,738.5 | 5,779.7 | 4.31 |
| 2019 | 238,874.0 | 10,717.4 | 4,173.2 | 6,544.2 | 4.49 |

참고자료

- 2019年我国R&D经费投入特征分析

<http://www.most.gov.cn/kjbgz/202106/P020210608352922428507.pdf>



2021.6.30. | Vol.6-2

중국 과학기술 격주간 동향(6-2)

| 발행일 | 2021.6.30

| 발행처 | 한중과학기술협력센터
주소: 북경시 조양구 주선교로 갑12호
전자성과기빌딩 1308호(100015)
TEL : 86)10-6410-7876/7886
<http://www.kostec.re.kr>
<http://blog.naver.com/kosteci>