

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 ♦ 충분하고 품질 높은 취업을 실현
②	향입 분배 제도 개혁을 심화하고, 다양한 방법으로 국민 향입을 증가	<ul style="list-style-type: none"> ♦ 국민 데입 대준을 향상 ♦ 중등 데입의 인구 확대 ♦ 배분 제도를 설립 ♦ 사회 환원 격려 메커니즘을 설립 ♦ 기초 공공서비스 균등화 실현
③	도시 및 농촌 지역 발전의 격차를 축소하고, 공공서비스 고품질 공유를 실현	<ul style="list-style-type: none"> ♦ 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

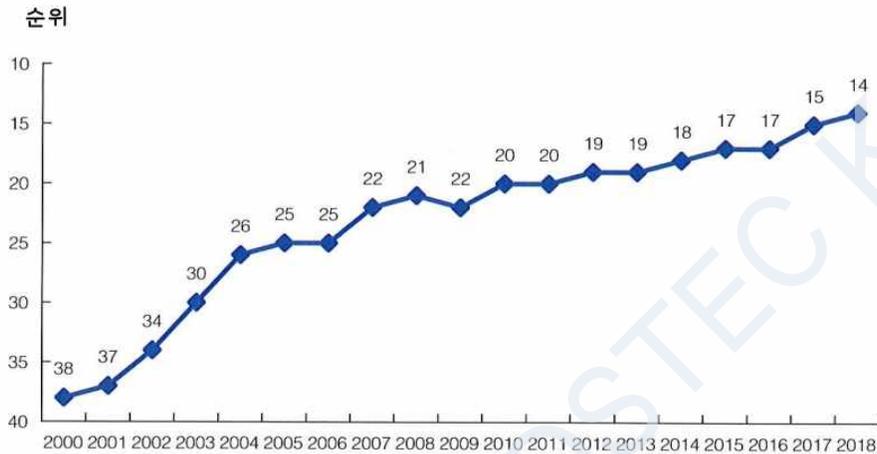
✓ 최근 중국 과학기술발전전략연구원은 「2020년 국가혁신지수 보고」를 발표했다(6.3)

- (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)과 혁신환경(21위→23위)의 순위가 전년 대비 상승했음

[표 4-1] 2020년 국가혁신지수 순위 (Top 15)

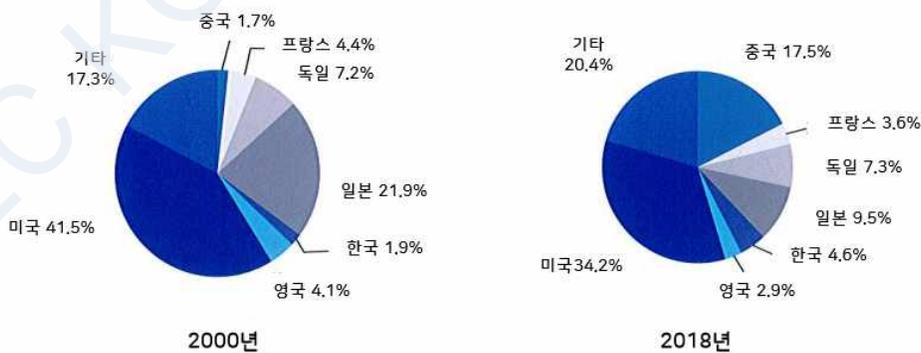
국가	종합지수	종합 순위	혁신자원부 문 순위	지식창출 부문 순위	기업혁신 부문 순위	혁신성과 부문 순위	혁신환경 부문 순위
미국	100.0	1	2	3	2	1	2
일본	94.4	2	5	2	1	16	12
한국	93.3	3	1	1	3	18	23
스위스	86.8	4	9	10	7	3	1
스웨덴	78.0	5	6	24	6	8	10
덴마크	77.6	6	3	20	12	10	8
독일	77.6	7	8	26	5	11	6
이스라엘	77.3	8	4	32	4	14	11
네덜란드	74.9	9	11	13	13	13	4
영국	74.3	10	19	8	19	6	9
핀란드	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

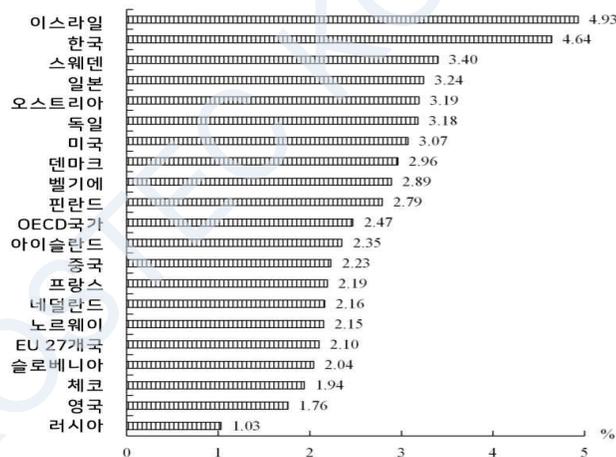
참고자료

- 《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 담당할 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>