Better Standards
Better Life

KRISS
한국표준과학연구원
Korea Research Institute of Standards and Science

국민 행복과 미래를 선도하는 대한민국 측정표준 대표기관 KRISS

KRISS는 시간, 길이, 질량, 온도 등 약 150여 개 분야의 표준을 연구하는 국가측정표준 대표기관입니다. 1975년 설립된 이후, 국가측정표준을 확립하고 새로운 측정기술을 개발해 안전한 사회 인프라 및 견고한 산업기반을 구축하는 데 기여하였습니다.

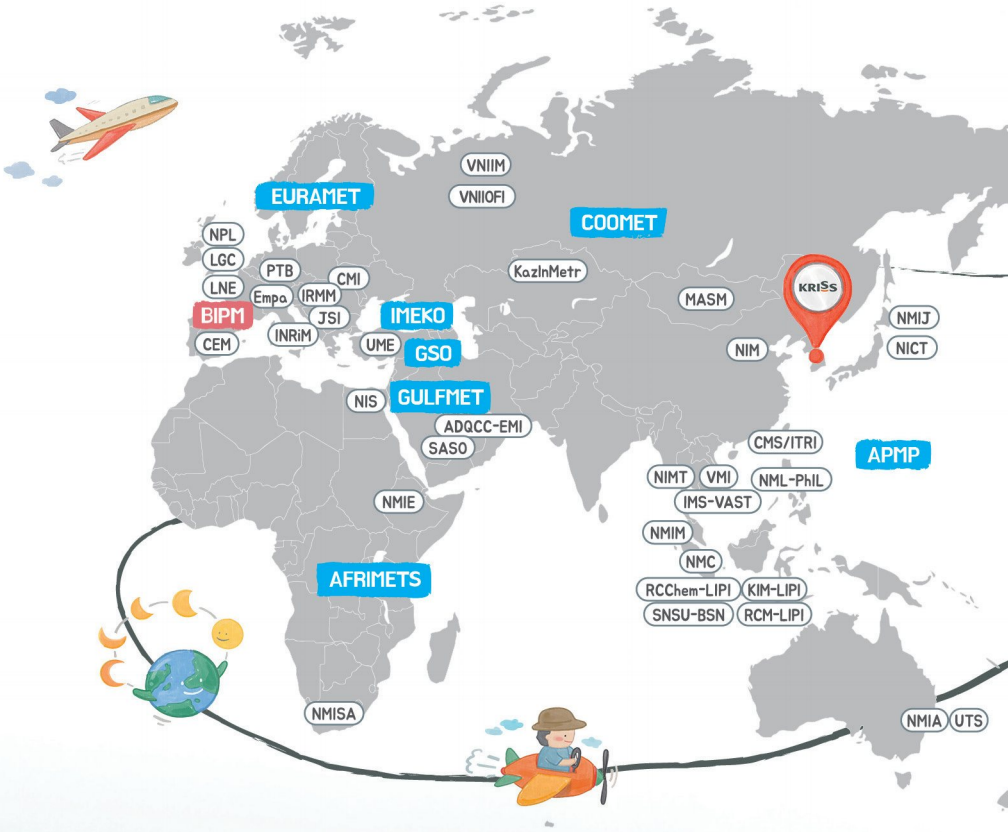
현재는 세계 최고 수준의 측정기술을 기반으로 4차 산업혁명의 새로운 패러다임을 열어가고 있습니다.

연혁

1975. 12	국가표준기관으로 한국표준연구소 설립
1978. 03	대덕연구단지 내 제1호 기관으로 입주
1980. 10	헌법에 국가표준제도 확립 명문화
1988. 10	국제도량형위원회(CIPM) 자문위원회 회원기관 피선
1991. 10	한국표준과학연구원으로 기관 명칭 변경
1992. 02	국가표준기본법에 국가측정표준 대표기관으로 명문화
1999. 10	국가측정표준 상호인정협약(MRA) 체결
2017. 07	과학기술정보통신부 소속 국가과학기술연구회 소관연구기관
2020. 10	창립 45주년

KRISS의 글로벌 측정표준기술, 세계 정상을 향합니다

세계 최고 측정표준 기관으로



국제단위계(SI)란?

해외표준기관과의 다양한 협력활동과 파트너십을 기반으로 우리나라 측정표준 기술력에 대한 국제적 인지도를 높이고, 핵심측정표준 국제비교를 통해 국제적 동등성과 글로벌 역량을 지속적으로 강화해갑니다.

- 국제단위계(SI)는 초(s, 시간), 미터(m, 길이), 킬로그램(kg, 질량), 암페어(A, 전류), 켈빈(K, 온도), 몰(mol, 물질량), 칸델라(cd, 광도)의 7개 기본단위를 기반으로 합니다.
- 세계 대부분의 국가에서 채택하여 사용하고 있는 국제단위계(SI)는 1960년, 제11차 국제도량형총회(CGPM)에서 결정된 것입니다. 우리나라는 1964년 1월 1일 계량법에 의거하여 이 단위계만 사용합니다.
- 2018년 11월, 국제도량형총회에서 기본단위인 킬로그램, 암페어, 켈빈, 몰의 재정의가 의결되었습니다. 개정된 단위의 정의는 2019년 5월 20일(세계측정의 날)부터 공식 시행되었습니다.
- 기본단위를 재정의한 이유는 지금보다 더욱 안정적인 기준을 이용하여 보다 정확한 측정을 하기 위함입니다. 이제 7개 기본단위의 정의는 모두 시간이 지나도 변하지 않는 기본상수를 활용하게 되었습니다. 일상생활에는 아무런 영향을 미치지 않지만, 불변의 단위는 미래 과학기술과 산업의 발판을 마련하는 가장 기본적인 준비입니다.
- KRISS는 앞으로 SI 기본단위 재정의 측정표준기술 개발을 통해 국제표준을 선도해 나갈 것입니다.

중소기업과 함께 발전하는 따뜻한 성장 온도를 유지합니다

따뜻한 과학기술을 실현하다

측정전문가와 산업체 종사자 간 기술정보 교류의 장을 마련해 산업현장의 애로기술을 해결하고, 국제적으로 공신력 있는 국가측정표준의 확립 및 연구개발을 통해 국내 중소기업의 역량을 단단하게 키워갑니다.

애로기술 상담
산업체 현장 애로기술 상담

히든챔피언 육성사업
잠재력 있는 중소기업을 세계 최고 수준의 강소기업으로 육성

기술홈닥터
KRISS 전문가의 중소기업 1:1 맞춤형 기술지원

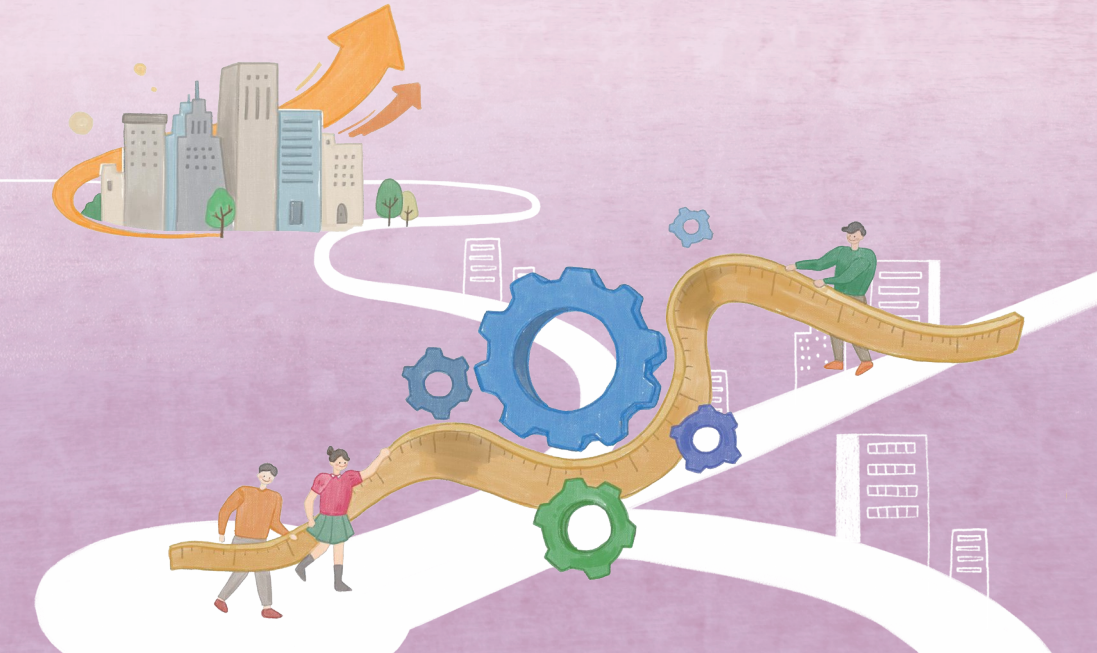
기술지도
고객 요청 애로기술 해결을 위한 기술지원

연구장비 공동활용
고급 측정 장비의 대외 개방 및 활용 제도

창업공작소
예비창업자를 위한 공작지원 프로그램

측정클럽
KRISS의 대표적인 측정관련 정보교류 네트워크

측정가이드
측정 방법 / 절차가 없는 신제품(기술) 지원을 위한 KRISS 측정지침서



물리표준본부

광도표준그룹 | 길이표준그룹 | 시간표준그룹 | 역학표준그룹 | 열유체표준그룹 | 음향진동초음파표준그룹 | 전기자기표준그룹 | 전자파표준그룹

정밀한 측정을 통해 신뢰의 수준을 높여갑니다

세상의 기준을 만들다

과학적 기본원리에 접근하는 원천연구를 비롯해 첨단제품 생산기술, 상거래 공정성의 근간이 되는 기본단위와 다양한 유도단위에 대해 국가측정표준을 확립·보급하고, 정확한 교정서비스를 제공해 더욱 완벽한 측정을 향해 나아갑니다.

대표성과

- 순수 국내기술로 개발한 키블저울을 이용해 킬로그램 측정값 구현
- 충전소별 정량 차이를 해결할 수 있는 수소 유량 현장교정 시스템 개발

화학바이오표준본부

가스분석표준그룹 | 무기분석표준그룹 | 바이오분석표준그룹 | 방사선표준그룹 | 유기분석표준그룹

일상에 스며든 측정기술로 국민 삶의 질을 높여갑니다

삶에 풍요를 채우다

산업현장에 필요한 인증표준물질 및 시험 · 교정 서비스 등의 측정 솔루션을 제공함으로써 국내 시험기관의 신뢰성을 향상시키고, 우리 일상과 밀접한 화학, 바이오, 방사선 분야의 측정표준을 확립하여 삶의 질을 높입니다.

대표성과

- 국내 최초로 코로나19 바이러스 유전자 표준물질 개발
- 식품 영양 및 유해성분 인증표준물질 개발

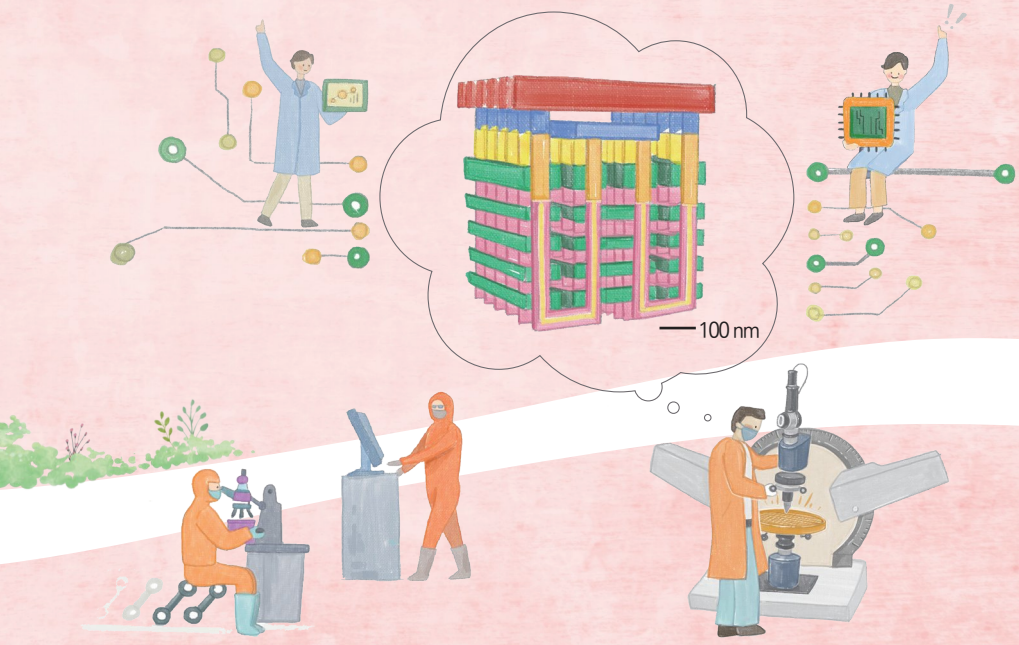
첨단측정장비연구소

반도체측정장비팀 | 광영상측정표준팀 | 우주광학팀 | 연구장비플랫폼팀 |
레이저나노공정장비팀 | 원자물성측정팀 | 장비인프라팀

최고의 측정능력으로 첨단장비 산업을 키워갑니다

첨단산업을 주도하다

KRISS가 보유한 세계적 수준의 측정기술을 장비화하여 외부 수요에 능동적으로 대응하고, 각종 측정기술과 아이디어에 대한 장비화 지원 및 장비 검증 플랫폼 구축을 통해 첨단산업의 경쟁력을 키워갑니다.



대표성과

- (N-LAB) 반도체측정장비연구실 : 반도체 소재 · 부품 · 장비 성능검증 지원
- 복잡한 곡면도 실시간 검사 가능한 3차원 측정 상용화 기술 개발

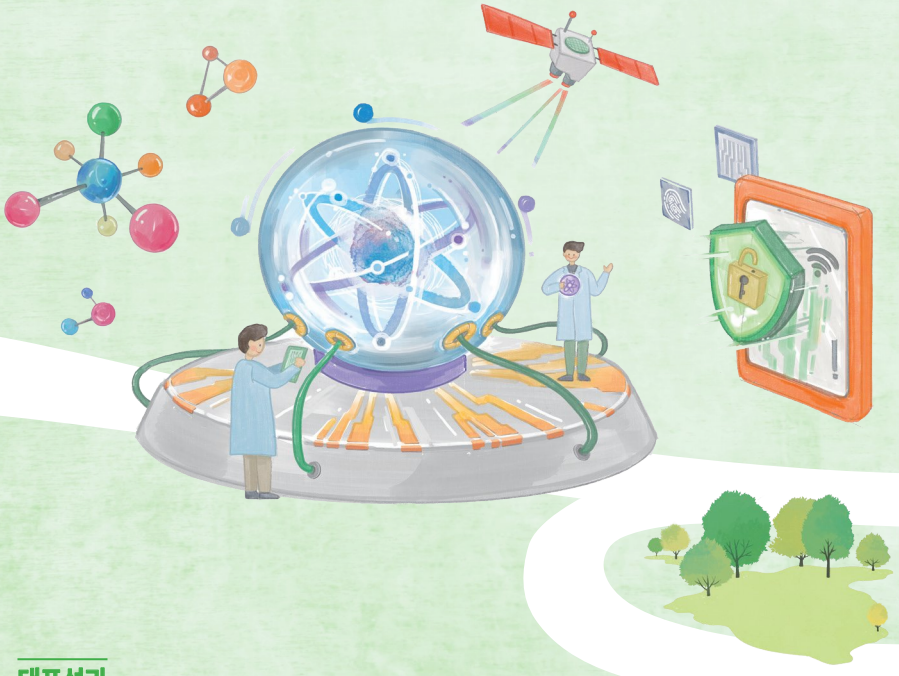
양자기술연구소

양자스핀팀 | 양자역학계팀 | 양자정보팀 | 양자자기측정팀 | 양자자기이미징팀 | 팹인프라팀 | 초저온원자양자연구팀

4차 산업혁명 핵심기술 개발로 혁신의 속도가 올라갑니다

미래 혁신성장을 이끌다

4차 산업혁명의 주요기술인 양자컴퓨터, 양자암호, 스핀소자 등 양자기술 분야에 대한 다양한 연구개발을 수행하고, 원천기술 개발을 통해 기존의 한계를 뛰어넘는 미래 혁신산업의 기틀을 튼튼히 다져갑니다.



대표성과

- 1960년대 이론으로만 소개됐던 왼손 방향으로 회전하는 스핀파를 세계 최초로 증명
- 해킹·도청을 원천 차단하는 비밀공유 양자원격전송기술 완성

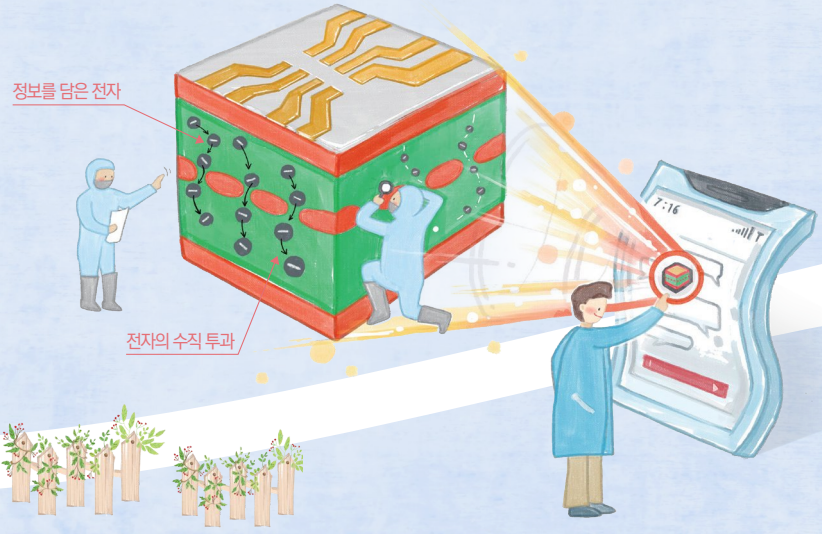
소재융합측정연구소

첨단오페란도분석팀 | 나노분광이미징팀 | EM나노메트롤로지팀 | 표면분석팀 | 극한측정연구팀 | 진공소재측정팀 | AI메타연구팀 | 나노바이오센서팀 | 스마트소자팀 | 저차원소자물질연구팀 | 인프라소재연구팀

기존의 측정한계를 뛰어넘는 소재융합측정기술의 가능성은 무한합니다

패러다임을 선도하다

한 단계 향상된 융복합측정분석기술을 개발하기 위해 학제 간 융합 연구를 수행하며, 측정분석기술의 한계를 뛰어넘는 인공지능 기반 측정평가기술플랫폼 개발을 통해 측정표준의 새로운 패러다임을 선도합니다.



대표성과

- 플렉서블 스마트기기의 핵심소자인 유기 트랜지스터를 수직으로 쌓는 새로운 방법 개발
- 콜로이드 액체를 공중에 띄워 결정화 과정을 실시간으로 관찰하는 방법 개발

안전측정연구소

안전융합사업팀 | 나노안전팀 | 바이오이미징팀 | 수소에너지소재연구팀 |
시설안전광기술팀 | 비파괴평가팀 | 구조안전모니터링팀 |
기후수소가스측정표준팀 | 환경방사능안전팀 | 의료데이터정밀측정팀

안전측정표준으로 건강하고 안전한 세상을 넓혀갑니다

안전과 건강을 지키다

보건의료 측정표준과 수소 인프라를 포함한 시설/구조물 안전측정표준, 방사성 폐기물 및 기후 변화에 관한 환경 재난 안전측정표준기술을 확립하여 더욱 깨끗하고 건강한 대한민국을 열어갑니다.

대표성과

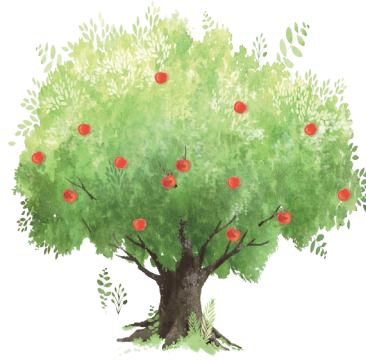
- 일상생활에 밀접한 나노물질 안전측정기술 국제표준 승인
- 교량 케이블 이상 상태 모니터링 첨단 센서 기술 개발

KRISS 속 뉴턴의 사과나무

뉴턴이 만유인력을 발견하는 동기가 되었던 사과나무. 그 후 뉴턴의 사과나무에서 3번째로 접목한 사과나무가 KRISS 정원에 뿌리를 내리게 되었습니다.

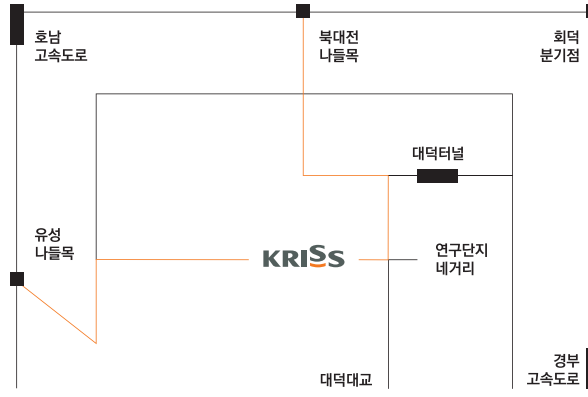
KRISS와 뉴턴의 사과나무가 처음 인연을 맺은 것은 1977년 2월 22일. 미국국립표준국(NBS, 현 NIST)이 한미 과학기술 협력의 상징으로 KRISS에 기증하였습니다.

현재 KRISS에는 뉴턴의 사과나무 4대손이 자라고 있습니다. 뉴턴의 사과나무는 과학기술 발전의 상징으로, 또 KRISS의 마스코트로 많은 관심을 받고 있습니다.



KRISS 한국표준과학연구원
Korea Research Institute of Standards and Science

www.**kriss**.re.kr



34113 대전광역시 유성구 가정로 267
TEL 042-868-5114
FAX 042-868-5252(대표), 042-868-5555(교정·시험접수처)