

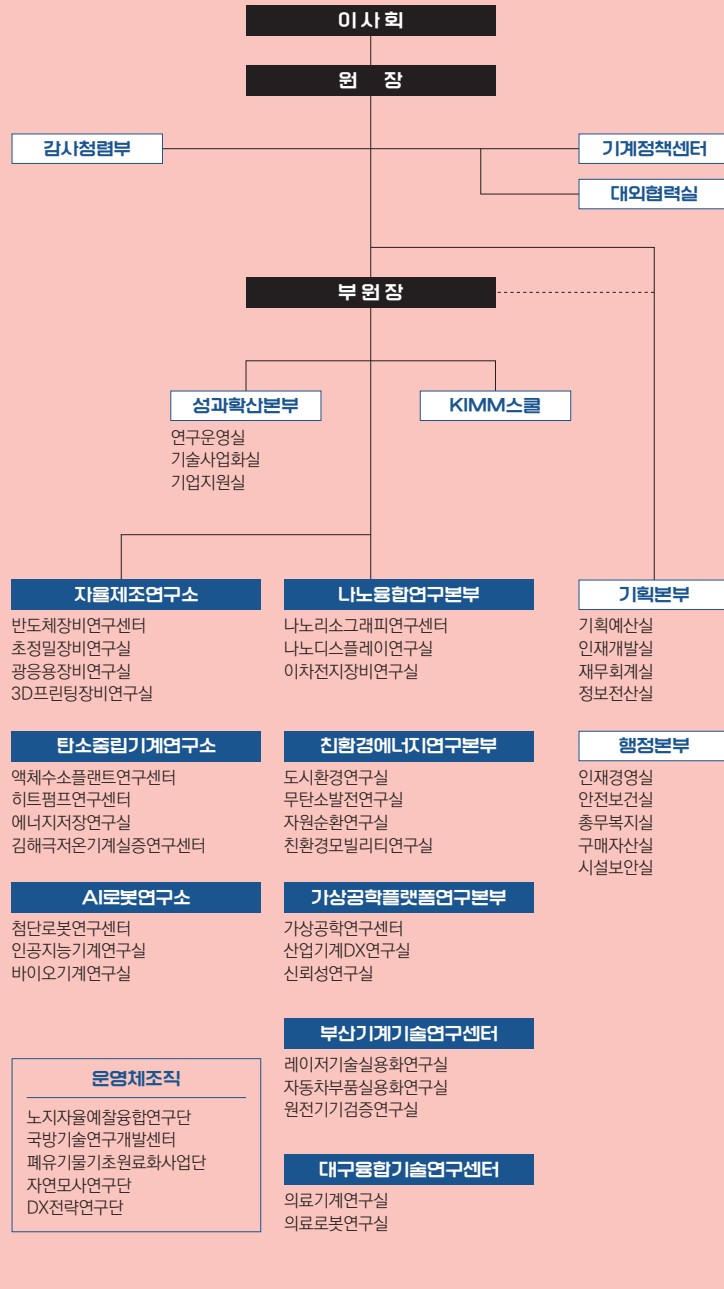
세상을 움직이는
한국기계연구원
K-Machine를
선도하다



KIMM 한국기계연구원
KOREA INSTITUTE OF MACHINERY & MATERIALS

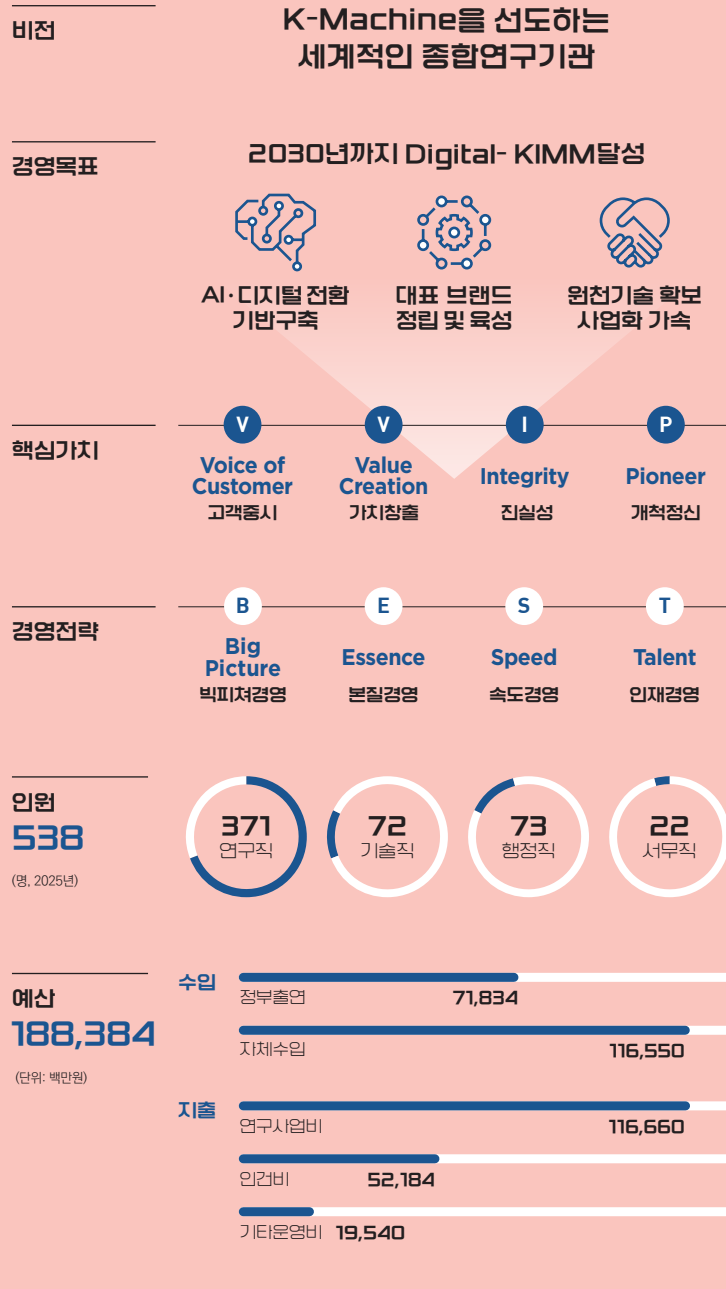
KIMM'S ORGANIZATION

조직도



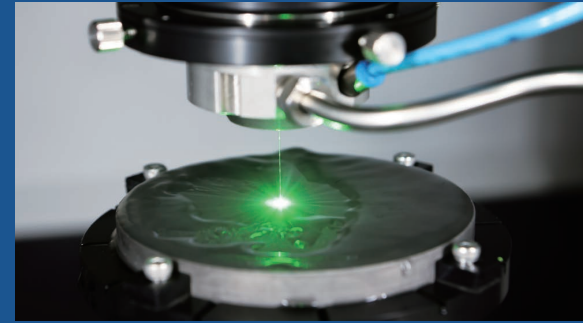
KIMM'S GENERAL STATUS

일반현황



자율제조 연구소

Research Institute of Autonomous Manufacturing



제조업의 혁신과 자율제조를 견인하기 위한 제조장비와 공정 기술을 연구합니다. 반도체 · 디스플레이 장비, 초정밀 제조장비, 광응용 장비, 적층 기반 융복합 제조장비 등 첨단 제조장비 · 공정의 원천기술을 기반으로 디지털 트윈과 인공지능, 감시 · 진단, 무인자율화 기술을 접목시켜 제조 효율성과 유연성을 획기적으로 향상시키고자 합니다

- 반도체장비연구센터**
Semiconductor Manufacturing Research Center
반도체 산업의 자율제조를 실현하는 초미세화 펌 공정과 첨단 패키징 공정 및 장비 기술을 개발합니다
- 초정밀장비연구실**
Department of Ultra-precision Machines & Systems
초정밀, 초미세 제품제조를 위한 첨단 제조장비의 정밀도 · 성능 향상 기술과 디지털 트윈, 인자, 적응 제어 등 자율제조 지향 지능화 기술을 개발합니다
- 광응용장비연구실**
Department of Laser & Electron Beam Technologies
광기반 측정 · 진단 기술이 융합된 공정 모니터링 기술을 바탕으로 작업자의 개입을 최소화할 수 있는 가공시스템 기술을 개발합니다
- 3D프린팅장비연구실**
Department of 3D Printing
부품 성능향상을 위한 적층 최적화 설계기술, 고품질 적층을 위한 장비 핵심 모듈, 자율 적층제조가 가능한 장비 및 공정 지능화 기술을 개발합니다

탄소중립기계 연구소

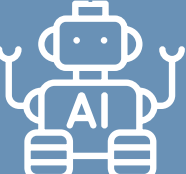
Research Institute of Carbon-neutral Energy Machinery



- 액체수소플랜트연구센터**
Liquid Hydrogen Technology Research Center
수소의 대용량 저장 및 활용을 위한 액체수소 시스템의 공정과 핵심 기자재 기술을 연구합니다
- 히트펌프연구센터**
Heat Pump Research Center
탄소중립 열에너지 공급을 위한 고효율 친환경 히트펌프, 열에너지 네트워크 기술을 연구합니다
- 에너지저장연구실**
Department of Energy Storage Systems
에너지의 물리적 저장 및 활용을 위한 액체공기 에너지 저장, 터보기계 및 극저온 냉동 기술을 연구합니다
- 김해극저온기계실중연구센터**
LNG & Cryogenic Technology Center
LNG, 액체수소 등의 극저온 시스템과 핵심 기자재의 개발, 실증 및 평가를 수행합니다

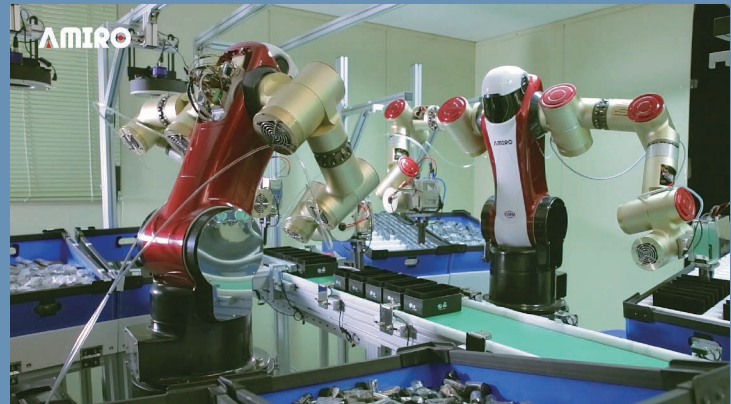
AI로봇연구소

Research Institute of AI Robotics



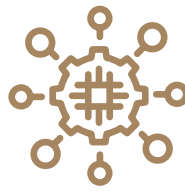
인류의 미래를 더욱 풍요롭게 하기 위한 지능로봇기술을 선도합니다. 인간과 로봇이 공존하는 미래를 위한 차세대 로봇의 지능, 설계, 인간로봇협업, 핵심부품 및 응용기술을 개발하고 있습니다. 인공지능기술, 바이오기술, 로봇기술을 융합하여 인간에 필적하는 작업성과 자율성을 갖춘 인공지능기반 로봇 기술을 확보하고자 합니다

- 첨단로봇연구센터**
Advanced Robotics Research Center
인간과 로봇이 공존하는 미래를 위한 다양한 차세대 로봇 시스템 기술, 고난도작업 로봇기술, 인간지원 로봇기술, 인간형 로봇기술, 로봇용 핵심부품기술을 연구하고 있습니다
- 인공지능기계연구실**
Department of AI Machinery
인공지능 기술을 기반으로 일상 환경 내의 작업 · 주행 · 협업을 위한 로봇 지능 및 기계 시스템 응용 기술을 개발합니다
- 바이오기계연구실**
Department of Bionic Machinery
바이오와 기계기술을 융합하여 3D 바이오 프린팅 공정 · 장비, 바이오파우더리온 생산장비와 로봇, 생체모사 기반의 지능형 센서, 자유형상 소자, 자연모사 기능성 표면 및 응용 기술을 개발합니다



나노융합 연구본부

Nano-convergence Manufacturing
Research Division



나노와 기계가 만나 새로운 산업의 기반을 마련합니다. 나노융합
기반 원천기술 및 핵심기술 확보와 미래 주력산업 성장을 위한
상용화를 목표로 연구합니다. 이를 통해 국내 산업의 경쟁력을
확보하고 4차 산업혁명과 지속 가능성을 추구하는 과학기술을 선도
하고자 합니다

1 나노리소그래피 연구센터

Nano-lithography & Manufacturing Research Center
나노리소그래피 기술의 초격차 R&D와
나노패턴 응용기술을 통해 혁신적 가치 창출을 위해 연구합니다

2 나노디스플레이연구실

Department of Nano-devices & displays
나노 소재 · 소자 기반의 차세대 프리폼 디스플레이
제조 핵심기술을 개발하여 초격차 기술을 확보하고 있습니다

3 이차전지장비연구실

Department of Advanced Battery Manufacturing Systems
유연전자소자 제작을 위한 롤투롤 기술을 기반으로
차세대 이차전지 제작을 위한 공정과 장비 기술을 개발하며,
이차전지 제조장비의 디지털전환 기술을 연구하고 있습니다

가상공학플랫폼 연구본부

Virtual Engineering Platform
Research Division



크고 복잡한 기계 시스템의 디지털 전환을 선도합니다. 디지털
전환을 위한 가상공학과 인공지능 응용기술을 바탕으로 대형
복합기계시스템의 설계 · 해석 · 평가 기술, 디지털 트윈 및 통합
운영 플랫폼 기술을 개발합니다. 함정, 발전시스템, 산업기계,
플랜트/조선 부품 · 장비 등에 적용되는 기계시스템의 안전과
신뢰성 기술, 확장(가상 · 증강 · 혼합) 현실, 자율화에 관한 기술을
연구하고 있습니다

1 가상공학연구센터

Virtual Engineering Research Center
인공지능 기술을 활용하여 기계 시스템의 동작을 모델링 및 시뮬레이션하며,
이를 통해 기계의 복합 성능과 건전성 향상 기술을 연구합니다

2 산업기계DX연구실

Department of Industrial Machinery DX
비정형 데이터의 디지털화와 인공지능 기술을 활용하여
산업기계의 스마트화를 위한 디지털전환 기술을 연구합니다

3 신뢰성연구실

Department of Reliability
기계류 부품, 장비의 신뢰성기반 설계와 가속수명시험을 위한
핵심 엔지니어링 및 디지털 전환기술을 연구합니다



친환경에너지 연구본부

Eco-friendly Energy & Environment
Research Division



미래 사회를 위한 친환경 에너지 기술개발에 앞장섭니다. 탄소
중립 사회 구현을 위한 무탄소 에너지 동력시스템과 미세먼지,
악취 등 미래 사회의 환경이슈 대응을 위한 청정 환경시스템
기술을 연구합니다. 집진, 수처리, 후처리 등의 환경 기기와 그린
수소 · 암모니아 생산, 가스터빈, 엔진, 연료전지, 연소기 등
에너지 기기의 원천기술을 보유하고 있습니다



1 도시환경연구실

Department of Urban Environment Research
미래 도시 공간의 안전한 공기, 물, 식량 확보하기 위한
건강하고 안전한 미래 도시 환경을 위한 기술을 개발합니다

2 무탄소발전연구실

Department of Carbon-free Power Generation
기후위기에 대응하여 탄소중립 달성을 위해
온실가스 배출이 없는 무탄소 발전 기술을 개발합니다

3 자원순환연구실

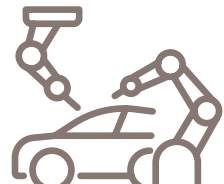
Department of Resources Recirculation Research
자원의 순환 과정을 친환경적으로 이용하고
유효한 에너지로 전환시켜 재이용하기 위한 기술을 개발합니다

4 친환경모빌리티연구실

Department of Eco-friendly Mobility Power
모빌리티 분야 탄소중립을 실현하고 유해물질 배출을 줄이기 위한
고효율 동력시스템 기술을 연구합니다

부산기계기술 연구센터

Busan Machinery
Research Center



기계산업의 디지털 전환을 통해 보다 나은 미래를 열어갑니다. 동남권
주력산업의 기술고도화와 신산업 창출을 위한 연구개발 및 기업
지원을 목적으로 설립되었습니다. 레이저가공기술, 자동차부품기술,
원전기기안전기술 등을 지역기업에 보급하고, 시험인증 지원을 수행
함으로써 기계부품소재산업의 고부가가치화를 달성하고자 합니다



1 레이저기술실용화연구실

Department of Industrial Laser Technology
자동차, 조선, 기계, 원전 기기 등 주력산업 밀집지역에
'레이저 가공기술의 맞춤형, 차별형 기술 보급'과 '근접기술 지원' 등을 통해
관련 산업의 고부가가치 창출에 앞장서고 있습니다

2 자동차부품실용화연구실

Department of Automotive Parts
자동차 R&D 종합지원체계를 확립하고
자동차부품산업과 국가경제 발전에 기여하고 있습니다

3 원전기기검증연구실

Department of Nuclear Equipment Qualification & Safety
원전기기 엔지니어링 기술, 안전성 검증(EQ)을 기반으로
원전을 비롯해 동남권 기계 산업분야인 방산, 항공,
조선관련 기술을 개발합니다

대구융합기술 연구센터

Daegu Research Center for
Medical Devices & Robotics



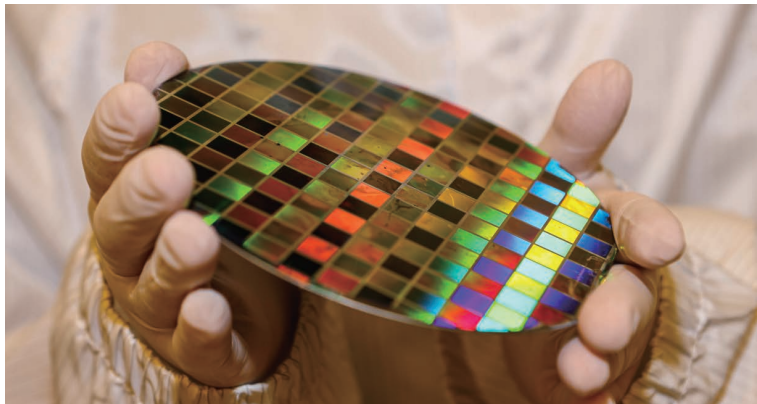
첨단 의료기계 기술로 국민의 삶이 더욱 윤택해집니다. 국민 삶의
질을 높이는 첨단(AI) 바이오 융합 기계 · 로봇연구개발로 미래
의료산업의 핵심 기술을 확보하고 대경권 선도산업 육성에 기여
하기 위하여 설립되었습니다. 기계산업 특화지역 제조업 육성을
지원하고, 지역 거점 구축을 위한 핵심 역할을 수행하고 있습니다

1 의료기계연구실

Department of Medical Devices
정밀 및 실시간 건강 진단을 위한
지능형 디지털 바이오 융복합 기계기술 및
생체신호기반 인공지능 디지털 헬스케어 기술을 연구합니다

2 의료로봇연구실

Department of Medical Robotics
인공지능과 인간-로봇 상호작용 기술을 기반으로
의료용 로봇, 웨어러블 로봇, AR · VR 인터페이스 및
영상 유도 내비게이션 기술을 연구합니다



www.kimm.re.kr



한국기계연구원 공식캐릭터
'에디와 친구들'

*이 리플렛에는 한국기계연구원 서체가 적용되었습니다
서체는 한국기계연구원 홈페이지
(www.kimm.re.kr)에서 다운로드할 수 있습니다

KIMM 한국기계연구원
KOREA INSTITUTE OF MACHINERY & MATERIALS

34103 대전광역시 유성구 가청북로 156
Tel. 042-868-7114
Fax. 042-868-7824