IRS Global
Information Research Service Global

IRS 글로벌 홈페이지(www.irsglobal.com)에서는 보다 다양한 산업 보고서 정보를 제공하고 있습니다.

2026 년 중소·중견기업형 유망기술 연구개발 테마 총람(특별판-Ⅰ) - AI 기반기술, 인프라, 반도체/첨단소재, 국방, 공공 및 서비스산업 -

Ⅰ. AI, AI 기반·인프라 관련 핵심기술 개발 연구테마

1. AI(인공지능), AI 기반·인프라 분야 기술 개발

1-1. AI(인공지능) 기술 개발

1) 고성능 경량 인공지능 모델을 위한 효율화 아키텍처 및 학습 기술 개발
2) 트랜스포머의 기술적 한계를 극복하는 차세대 AI 아키텍처 기술 개발
3) 새로운 환경에 점진적 적응 가능한 온디바이스 학습 기술 개발
4) (총괄/세부 1) 산업 도메인 특화 멀티모달 초거대 파운데이션 모델 개발
5) (세부 2) 산업 도메인 특화 지능형 AI 데이터 처리·학습 플랫폼 기술 개발
6) (세부 3) 산업 도메인 특화 데이터셋 합성 기술 개발
7) (세부 4) 멀티모달 초거대 AI 기반 제조·예지보전 및 공정 최적화 기술 개발
8) (세부 5) 산업 도메인 특화 온디바이스 AI 기술 개발
9) (세부 6) 산업 도메인 특화 멀티모달 초거대 AI 서비스 실증
10) (총괄/세부 1) 다층적 상황 이해와 창의적 문제 해결을 위한 인간인지모사 기반 통합 추론 기술 개발
11) (세부 2) 뇌 인지과학과 생물학적 학습 원리에 기반한 인공지능 학습 기술 개발
12) (세부 3) 인간 인지 원리를 반영한 인공지능 기억 메커니즘 기술 개발
13) (세부 4) 뇌 신경계 원리 기반의 통합 감각 인공지능 모델 개발
14) 컴퓨팅 자원 집중형 인공지능 응용 기술 개발
15) xEMS 협력형 DRMS 를 위한 AI 데이터 파이프라인 구축 및 수요관리 기술 개발
16) 감정-감성 AI 모델 생성 학습데이터셋 구축 기술개발

1-2. AI 인프라(통신, 네트워크, SW, AIDC) 기술 개발

1) 차세대 네트워크 AI 파운데이션 모델 개발
2) (총괄) AI-Native 응용서비스 지원 6G 시스템 기술개발
3) 가상머신과 컨테이너가 혼재하는 단일 노드 환경에서 GPU 자원의 분할, 재구성 및 간섭을 최소화하는 공유
기술 개발
4) AI 워크로드 특성을 고려하여 GPU 클러스터 자원의 효율적 운영·관리를 제공하는 GPU 오케스트레이션
기술 개발
5) 대규모 GPU 클러스터 환경에서의 네트워크 효율성 극대화 위한 이더넷 기반의 GPU 클러스터 네트워크
패브릭 시스템 및 최적화 기술 개발
6) AI 연산에 특화된 데이터 경로 최적화 초고대역폭 병렬 스토리지 SW 솔루션 개발
7) (총괄/세부 1) 초저지연·무손실·고대역폭 AI 데이터센터 패브릭 플랫폼 개발
8) (세부 2) 데이터센터의 수평적 AI 자원 확장을 위한 AI 데이터센터 간 전송기술 개발
9) (세부 3) 광 네트워크 기반 AI 데이터센터 내 스케일업·스케일아웃 기술 개발
10) (세부 4) AI 데이터센터 인프라장비 검증환경 구축 및 PoC 검증
11) (총괄) AI 데이터센터용 대면적 전력반도체 패키징 저온경화 소결형 접합필름 소재 및 공정 기술 개발

12) (1 세부) 저온 소결형 접합필름용 금속·바인더 소재 개발
13) (2 세부) 전력반도체 접합용 고효율/고신뢰성 소결 필름 제조 기술 개발
14) (3 세부) 소결형 접합필름 기반 전력반도체 설계 및 수명·신뢰성 확보 기술 개발
15) 데이터센터 전력소비 절감을 위한 직접액체냉각(Direct Liquid Cooling, DLC) 시스템 개발
16) 하이퍼스케일급 데이터센터용 초고효율·고전력밀도 서버파워시스템 기술개발 및 실증
17) 데이터센터용 초고효율 모듈형 UPS(무정전전원공급)시스템 개발
18) 계통 안정화에 기여하는 차세대 데이터센터 수요자원화 기술개발 및 실증
19) (총괄) 데이터센터 탄소중립을 위한 열관리기술개발 및 실증
20) (1 세부) 데이터센터용 멀티스케일 분포센싱 시스템 개발
21) (2 세부) 저전력 슬림팬이 적용된 온디바이스 AI 기반 인랙 냉각시스템 개발
22) (3 세부) 데이터센터 열관리 통합모니터링 기술개발 및 성능 실증
23) 데이터센터 전력 안정화를 위한 SiC 기반 멀티터미널 지능형 반도체 변압기 개발

1-3. AI 인프라(사이버보안) 기술 개발
1) 사이버공격 실시간 방어수준 지표기반평가 및 전주기(탐지·분석·대응) 자율보안을 위한 시뮬레이터 개발
2) 글로벌 표준 준용 AI 기반 한국형 제로트러스트 오픈 플랫폼 기술개발
3) 사이버 위협 대응을 위한 영상보안 카메라(IP Camera, CCTV)용 고성능 AI 시스템 반도체 및 모듈 개발
4) 멀티모달 기반 이종·이형 디지털 증거 전처리 기술 개발
5) LMM(Large Multimodal Model) 생태계의 보안 위협 및 취약점 분석과 안전성 검증 기술개발
6) AI 서비스의 개발부터 배포까지 전주기의 평가 프레임워크 개발
7) AI 지식재산권 보호를 위한 AI 모델 증류 방지 및 증류 추적 기술 개발

2. AI 파운데이션모델, AI 에이전트, 시뮬레이터 기술 개발

2-1. AI 파운데이션 모델 기술 개발
1) (총괄/세부 1) 산업 도메인 특화 멀티모달 초거대 파운데이션 모델 개발
2) (자율주행) 피지컬 AI 모델 학습을 위한 월드 파운데이션 모델 기술개발
3) (바이오) 바이오 멀티모달 파운데이션 모델 구축사업
4) (바이오 의료) K-NeuroMind: 인지기능 브레인 파운데이션 모델 개발
5) (AI 자율제조/1 세부) SDM 플랫폼을 위한 제조 파운데이션 모델(MFM) 핵심 기술개발

2-2. AI 에이전트 기술 개발
1) (온디바이스) 온디바이스 AI 기반 자율행동체용 경량 보안 에이전트 기술 개발
2) (온디바이스) 반도체 웨이퍼 제조공정의 온톨로지 및 온디바이스 AI 기반 자율운영 에이전트 시스템 기술
개발 및 실증
3) (바이오) AI-Medicine 신약개발 전주기 멀티 에이전트 AI 플랫폼 구축 및 실증
4) (콘텐츠) 뇌파와 연동되는 마인드 프롬프팅 에이전트 기술개발
5) (콘텐츠) 감정-감성 추론에 기반한 XR 콘텐츠 에이전트 기술개발
6) (문화예술) 다중 AI 에이전트 협업 기반 멀티모달 스토리버스 창작 플랫폼 개발
7) (문화예술) 원격 다자 참여자의 대화 맥락인지를 위한 AI 에이전트 기반 XR 텔레프레즌스 플랫폼 개발
8) (관광) 지역관광 활성화를 위한 방송·영상 로케이션 기반 관광지 AI 에이전트 서비스 기술 개발
9) (관광) AI 지오에이전트 기반 민통선 관광 안전·경계관리 플랫폼 기술 개발
10) (조선) AI 에이전트 기반 중앙 관제형 선박건조 작업자 가상교육훈련 시스템 개발
11) (조선) 피지컬 AI 기반 지능항해 통합 에이전트 시스템 개발
12) (스포츠) 운동효과 향상을 위한 스포츠 에이전트 실증 기술 개발
13) (풍력에너지) AI 기반 풍력발전단지 자율 제어 기술 개발 및 실증
14) (사이버보안) AI 에이전트 신뢰성과 안전성 확보를 위한 자율통제 및 선제적 억제 기술 개발

2-3. AI 기반 디지털트윈, 시뮬레이션 기술 개발
1) (총괄·세부 1) AI 기반 디지털트윈 객체 메타데이터 자동 생성 기술 개발
2) (세부 2) 멀티모달 인공지능 기반 디지털트윈 모델 자동 생성 기술 개발
3) (총괄·세부 1) 거대 행동 인공지능 기반 디지털트윈 요소 재구성 및 생성 기술 개발

4) (세부 2) 능동적 문제 해결을 위한 거대 행동 모델 기반 디지털트윈 자율 운용 기술 개발
5) (총괄·세부 1) AI 데이터/모델 거래를 위한 지능형 멀티체인 플랫폼 기술 개발
6) (세부 2) AI 데이터 학습 검증 및 신뢰성 보장 기술
7) (세부 3) AI 데이터/모델 주권 보장 및 거래 기술 개발
8) (의료/총괄/세부 1) 개인 신체 특성이 반영된 장기 치료 계획 자동화 기술 개발
9) (의료) 디지털 트윈 기반 환자 맞춤형 방사선 치료계획 및 예후·예측 시뮬레이션 인공지능 시스템 개발
10) (세부 2) 장기 치료과정의 미세변화에 대한 3D 시각화와 예측 시뮬레이션 기술 개발
11) (스마트카/2 세부) VLA 모델 학습·검증용 데이터셋 구축 및 가상 시뮬레이션 기반 검증 기술 개발
12) (스마트카/2 세부) HPVC 의 인공지능 모델 시뮬레이션 기술 및 가상화 플랫폼개발
13) (반도체) 신구조·신소재 반도체 시뮬레이션 기반 다영역 통합 모델링 기술 개발
14) (콘텐츠) 메가스케일 콘텐츠의 물리 정보 AI 기반 시뮬레이션 및 연출 플랫폼 기술 개발
15) BIM 활용 디지털트윈 기반 건물에너지 관리 시뮬레이터 개발 및 실증

3. AI 반도체, K-온디바이스 AI 반도체 기술 개발

3-1. AI 반도체, 공정, 패키징 기술 개발

1) (총괄/세부 1) LPDDR6-PIM 을 위한 구동 인터페이스 및 운영 플랫폼 기술 개발
2) (세부 2) 모바일/엣지 환경을 위한 PIM 기반 경량 AI SW 프레임워크 기술 개발
3) 고전압 NVM 기반 PIM 구현을 위한 고전압 특화회로의 레이아웃 자동생성 및 최적 설계
4) 온디바이스 LLM 데이터 플로우에 최적화된 차세대 LPDDR PIM 구조 및 반도체 개발
5) LPDDR6 인터페이스 개발 및 저전력, 고속 메모리 네트워크 개발
6) 이기종 디바이스 간 초고대역폭, 저지연 직렬 인터페이스 기술 개발
7) AI 반도체 기반 집합 통신 최적화 SW 기술 개발
8) 지속적 AI 반도체 성능 최적화를 위한 AI 생태계 적응형 시스템 SW 기술 개발
9) 이종 AI 반도체 지원 SW 성능프로파일러 및 성능 개선 검증 기술 개발
10) 차세대 AI 서버향 PIM 소프트웨어 스택 기술 개발
11) AI 반도체 특화 클라우드 네이티브 SW 스택 및 모델 허브 기술 개발
12) AI 반도체 클라우드 자원관리 및 서비스 제공 플랫폼 기술 개발
13) (총괄) AI 반도체 공정 초격차 확보를 위한 고순도 용제 전주기 국산화 기술 개발
14) (1 세부) AI 반도체용 고순도 EEP·CPN 합성 및 100 L/Batch 급 실증 기술 개발
15) (2 세부) 반도체용 고순도 PR Solvent 배합 및 공정 적용성 검증 개발
16) 초저전력 구동 기반 소변 상태 모니터링을 위한 온-센서 AI 반도체 기술 개발
17) 10BASE-T1M/S 기반 온디바이스 AI 엣지 노드를 위한 NPU 내장 통합 SoC 개발
18) 휴머노이드 그리퍼/핸드용 온-센서 AI 반도체 기반 멀티모달 센싱 시스템 개발
19) 피지컬 AI 시스템 적용을 위한 프라이버시 보존형 온디바이스 휴먼인지 기술 개발
20) 고성능 AI 인프라의 고속 데이터 전송을 위한 PCIe 6.0 지원 PCIe-Retimer 기술 개발
21) 첨단 반도체공정장비 데이터기반 지능화 솔루션 기술개발
22) 온디바이스 AI 반도체 칩렛 패키징용 300 μm 급 초박형 고방열모듈 개발
23) (총괄) 차세대 HBM 반도체 테스트를 위한 Hybrid Memory Test System 개발
24) (1 세부) HBM(Logic 및 DRAM) 패키지 테스트가 가능한 Hybrid Memory Test 시스템 개발
25) (2 세부) 차세대 HBM 반도체 테스트를 위한 고밀도/병렬 테스트 소켓 개발
26) (3 세부) 차세대 HBM Hybrid Test 장비의 예지보전을 위한 AI 기반 자율진단 기술 개발
27) (총괄) 지능형 영상 인식 기반 첨단 패키징 검사 기술 및 통합 데이터 분석 시스템 개발
28) (1 세부) Fan-Out PLP(Pannel Level Package) 외관 검사용 공간 광정보처리 기술 기반 검사 장비 개발
29) (2 세부) WLP(Wafer Level Package) 첨단 패키징 외관 검사용 초고속가변초점기술 기반 2D/3D 검사 장비
개발
30) (3 세부) 차세대 반도체 패키징 공정 검사를 위한 지능형 영상 인식 엔진 개발

3-2. K-온디바이스 AI 반도체 기술 개발

1) (자동차분야/총괄) 차세대 SDV 향 자율주행차를 위한 ADAS/AD 도메인 제어기 개발
2) (1 세부) 차세대 SDV 자율주행용 AI 모델 특화 연산 확장형 온디바이스 AI 반도체 개발

3) (2 세부) 차세대 SDV 자율주행차용 Scalable ADAS/AD 도메인 통합 제어기 개발
4) (가전분야/총괄) 온디바이스 AI 반도체 및 AI 홈 제품 기술 개발
5) (1 세부) 온디바이스 AI 기반의 공감형 홈 구현과 경험확장을 위한 제품 및 서비스 기술개발
6) (2 세부) AI 홈 제품 및 서비스를 위한 온디바이스 AI 반도체 기술 개발
7) (3 세부) 온디바이스 AI 반도체 기반 AI 알고리즘, 지능연동 프레임워크 및 AI 운용을 위한 소프트웨어 플랫폼
개발
8) (기계로봇(협동로봇)/총괄) 온디바이스 AI 반도체 기반 차세대 협동로봇 기술 개발
9) (1 세부) 온디바이스 AI 반도체가 탑재된 이동 및 조작작업이 가능한 차세대 협동로봇 기술 개발
10) (2 세부) 차세대 협동로봇용 온디바이스 AI 반도체 및 SDK 개발
11) (3 세부) 차세대 협동로봇향 온디바이스 AI 솔루션 및 표준 모델을 활용한 서비스 기술 개발
12) (기계로봇(휴머노이드)/총괄) 온디바이스 AI 반도체 기반 일상 공간용 휴머노이드 기술 개발
13) (1 세부) 일상 공간에서 인간 수준의 작업능력을 가지는 휴머노이드 기술 개발
14) (2 세부) 휴머노이드를 위한 온디바이스 AI 반도체 개발
15) (3 세부) 이종 반도체 활용 Workload Orchestration 및 로봇용 AI 모델 경량화/최적화 개발
16) (기계로봇(무인농기계)/총괄) 국산 온디바이스 AI 반도체 기반 무인 농작업 로봇 기술 개발
17) (1 세부) 국산 온디바이스 AI 반도체 기반 무인 정밀 농작업 로봇 기술 개발
18) (2 세부) 무인 정밀 농작업 로봇용 AI 반도체 개발 및 개발환경 구축
19) (3 세부) 무인 정밀 농작업 AI 솔루션 및 컴퓨팅 플랫폼 개발
20) (방산/무인기 분야/총괄) 온디바이스 AI 반도체 기반 소모성 공중 무인기 기술 개발
21) (1 세부) 소모성 공중 무인기 운용체계 및 자율 제어 시스템 통합 기술개발
22) (2 세부) 소모성 공중 무인기 자율 제어 시스템 적용을 위한 고성능 온디바이스 AI 반도체 및 S/W 기술 개발
23) (3 세부) 고성능 AI 반도체 적용 소모성 공중 무인기 자율 제어 시스템 개발
24) (활용·확산 분야/총괄) 온디바이스 AI 반도체 기술역량 강화 및 글로벌 확산지원
25) (1 세부) 온디바이스 AI 반도체를 위한 고속인터페이스 IP 개발
26) (2 세부) 온디바이스 AI 반도체를 위한 고신뢰성 IP 개발
27) (3 세부) 온디바이스 AI 경량 프로세서용 초저전력 지능처리 SW 플랫폼 기술 개발

Ⅱ. AIX(AI 전환) 관련 융합기술, 부품·소재 기술 개발 연구테마

1. AI 기반 주력산업, 디지털융합 기술 개발

1-1. AI 기반 주력산업 IT 융합 기술 개발
1) AI 홈·가전용 다중 IoT 소프트센서 및 데이터처리 플랫폼 기술 개발
2) (가전산업 AX/총괄) 중소가전용 온디바이스 AI 기반 개방형 통합개발환경 개발
3) (1 세부) 가전용 온디바이스 AI 다종 레퍼런스 하드웨어 시스템 개발
4) (2 세부) 온디바이스 AI 기반 가전 융합형 SDK 및 통합연동 플랫폼 개발
5) (3 세부) 온디바이스 AI 기반 가전용 경량화 모델 개발 및 호환 프레임워크 개발
6) 비정형 제품 자율선별을 위한 온디바이스 품질진단 AI 기술 개발 및 실증
7) 제조공정용 온디바이스 AI 신뢰성 및 보안성 강화 소프트웨어 기술 개발
8) 온디바이스 AI 소프트센서 기반 유기성재료 열분해 공정 제어시스템 개발
9) 제조공정 배출 유해가스 청정 처리 및 에너지 최적화를 위한 IT 융합 기반 스마트 제어 기술개발 및 실증
10) 제조물류공정의 작업자 안전 확보를 위한 온디바이스 AI 기반 멀티센서 융합 지능형 인지 기술개발
11) AX 기반 제조·서비스에서 전주기 제로터치를 달성하기 위한 디지털 혁신요소기술 개발
12) 자율 탐지·대응 가능한 AI 기반 산업별 네트워크 보안을 위한 디지털 혁신요소기술 개발
13) 제조 AI 데이터 벨류체인 기반조성을 위한 통합 품질인증 플랫폼 및 현장 수집체계 구축
14) 양극재 제조를 위한 AI 기반 실시간 입도 계측 및 제어 기술 개발
15) AI 기반 증강시각 정밀제어 원격용접 제어기술 개발
16) 다중센서와 소프트센서 융합기반 산업현장 사고위험 탐지·예측 AI 기술 개발
17) 온센서 AI 기반 30m 이상 중장거리용 멀티모달 SWIR 라이다-머신비전 센서 모듈 개발

18) AI 기반 EV 충전설비 고장 예측 및 유지보수 의사결정 지원 시스템 개발
19) 산업용 소형모터 드라이브 성능평가를 위한 AI 기반 엔드-투-엔드 자동화 기술개발
20) 전기차 배터리 in-Cell 소화 예측·검증 빅데이터 처리 기술 개발
21) 전고체전지 가압 공정 장비의 AI 기반 제어·검사 시스템 개발
22) 이차전지 캡 어셈블리 불량검출을 위한 고정밀 AI 딥러닝 Vision 검사 시스템 기술 개발
23) 다양한 공격에 강건하며 실시간성 성능을 갖춘 딥페이크 억제 기술 개발(워터마킹형)
24) 복합 생성형 딥페이크 대응을 위한 능동 탐지·심층 분석 솔루션 개발
25) (총괄/세부 1) 탄소 인지 디지털 서비스 인프라 운영 아키텍처 및 통합 운영기술 개발
26) (세부 2) 데이터센터 ICT 장비 탄소발자국 정보 수집, 산정, 관리를 위한 전주기 인벤토리(LCI) 시스템 개발
27) (세부 3) LCI 기반 디지털 서비스 탄소발자국 산정/추적/관리를 위한 핵심 기술 개발
28) 복합질병 예측·예방·관리의 혁신을 실현하기 위한 디지털 혁신요소기술 개발 (부제: 건강 수명 10 년 연장)
29) 재난·재해의 신속한 회복탄력을 위한 디지털 혁신요소기술 개발
30) 미래 자율 모빌리티 안전성 향상을 위한 디지털 혁신요소기술 개발

1-2. 국방 ICT 인공지능 기술 개발
1) 불안정한 네트워크(DIL) 환경에서 강건한 이기종 다중 전장 데이터 실시간 지능형 변환 및 공유 기술개발
2) 군 작전 임무에 필요한 맞춤형 데이터를 적시에 동적으로 제공하는 지능형 데이터 융합 및 가상화 기술개발
3) 불안정한 네트워크(DIL) 환경에서 강건한 이동형 엣지-클라우드 기반 유·무인체계(MUM-T) 자율협업 지능
체계 개발
4) 단계적으로 전장 상황을 분석하고 작전계획을 수립하는 능동적인 전장 대응을 위한 지능형 의사결정 지원
체계 개발

1-3. 농업·농촌 국민체감 AX 전환, 농·식품 AI 기술 개발
1) RaaS(Robotics as a Service) 기반 농촌 폐기물·쓰레기 자동 수거 및 순환자원 관리 기술 개발
2) 농촌형 식품사막 해소를 위한 특수식 자동공급 및 배송 연계 스마트푸드서비스 기술 개발
3) AI·센서 기반 농촌 생활환경 민원 자동탐지 및 대응 기술 개발
4) 기후변화 대응 AI·위성 기반 농업수자원 활용 기술 개발
5) AI 기반 차세대 지속가능 대체단백 소재 원천기술 개발
6) AI 기반 디지털 김치 발효 관리 및 실시간 계측 시스템 개발

2. AI 기반 XR, 공공·민간 서비스산업 기술 개발

2-1. AI 기반 XR 기술 개발
1) (총괄/세부 1) 관리 공간 대상 XR 예측 시뮬레이션 기술 개발
2) (세부 2) 디지털 객체에 대한 실-가상 동기화 기술 개발
3) (총괄/세부 1) 물리적 유동에 근거한 유해 물질 유동 모델 기술 개발
4) (세부 2) 시계열 변화에 대한 유해물질 확산 XR 시뮬레이션 기술 개발
5) 장치 활용 제조현장의 숙련지식 XR 디지털화 기술 개발
6) 제조 또는 정비 공정 대상 비언어 동작에 대한 XR 코파일럿 기술 개발
7) (총괄/세부 1) 개인 특성을 점증 반영하는 동작 인지와 양방향 인터랙션 기술개발
8) (세부 2) XR 디바이스와 호환되는 동작 인지와 인터랙션 인터페이스 장치 기술개발
9) 작은 공간내 정밀한 XR 동작 데이터 획득 기술 개발
10) (총괄/세부 1) 극환경 운용 시설 상태 데이터 획득 및 예측 모델 개발
11) (세부 2) 극환경 운용 시설 XR 기반 원격제어 기술 개발
12) 기능 모듈을 재구성하는 실외 사용 스마트글래스 기술 개발

2-2. AI·개인건강관리·스포츠 기술 개발
1) 개인운동기록(PSR) 표준화 기술 개발
2) PSR(Personal Sports Record) 데이터 통합 관리 플랫폼 개발
3) 멀티모달 데이터 융합기반 고정밀 PSR 센싱 기술 개발

4) 스포츠 AI 코칭 서비스 기술 개발
5) PSR 기반 맞춤형 운동 추천 및 효과성 분석 AI 개발
6) 스포츠데이터 기반 대화형 AI(LLM) 기술 개발
7) 맞춤형 운동 추천 효과 분석을 위한 AI 서비스 기술 개발 및 실증

3. AI 기반 부품, 소재 기술 개발

3-1. AI 기반 XR 디바이스 부품 기술 개발
1) (총괄) 시장창출형 AI 기반 XR 스마트글래스 상용화 기술개발
2) (1 세부) AI 기반 XR 스마트글래스 시제품 개발
3) (2 세부) XR 스마트글래스의 AI 서비스구현을 위한 콘텐츠 및 SW 개발
4) (3 세부) XR 스마트글래스의 핵심 광학계 및 전자부품 개발
3-2. AI 기반 첨단 부품, 소재 기술 개발
1) (금속재료/총괄) 초고순도(4N7, 6N) 저탄소(low-C) Cu 소재 및 차세대 AI 반도체 부품화 기술 개발
2) (1 세부) AI 반도체용 6N 급 초고순도 저탄소 Cu 잉곳 제조 및 품질인증 기반기술 개발
3) (2 세부) AI 반도체용 4N7 급 Cu 소재 정제 및 초고순도(6N, 4N7) 금속 소재 단조 기술 개발
4) (3 세부) 초고순도 저탄소 Cu 소재의 AI 반도체 공정 적용을 위한 부품화 기술 개발
5) (세라믹/총괄) 피지컬 AI 디바이스용 Sub-THz 대역 유리기판 소재·부품 기술개발
6) (1 세부) Sub-THz D 밴드 대역 초저손실/고신뢰성 유리기판 소재 기술개발
7) (2 세부) 피지컬 AI 초고주파 대역용 유리 기판의 고종횡비 TGV 형성 및 금속 충진 도금 공정 기술개발
8) (3 세부) 피지컬 AI 디바이스용 차세대 초근접 센서 모듈 핵심부품 기술개발 및 실증
9) (세라믹/총괄) 반도체 식각공정용 쿼츠글라스 NNS 실린더 제조 기술개발
10) (1 세부) AI 활용 NNS 실린더용 6N 이상 고순도 분체 개발 및 제조 기술 실증
11) (2 세부) 아크 플라즈마법에 의한 5N 급 쿼츠 NNS 대형 실린더 제조 기술 개발
12) (3 세부) 6N 급 합성 쿼츠 NNS 대형 실린더 화염가수분해방식 제조 기술 개발
13) (국가 전략기준 물질)AI 반도체 등의 고주파 대역 측정 신뢰성 확보를 위한 동축형 임피던스 국가전략기준 물질 개발
3-3. AI 기반 첨단 바이오 신소재 기술 개발
1) AI 지능형 설계 자동화 생물공정 기반 의료소재용 인간콜라겐 제조공정 및 제품화 기술 개발
2) (총괄) 바이오소재 제조용 균주 맞춤형 AI 기반 바이오공정 운영 예측 플랫폼 개발 및 제조공정 실증 지원
3) (1 세부) 산업용 균주 기반 AI 활용 바이오소재 제조공정 설계 및 지능형 운전 최적화 플랫폼 개발
4) (2 세부) AI 활용 경제적 PHA 제조 공정 개발 및 용도별 맞춤형 생분해성·기계적 물성 조절 PHA 발포 소재 개발과 응용 제품화
5) (3 세부) AI 바이오기술 활용 무용제·저휘발성·생분해성 접착제용 바이오단량체 제조 및 응용 제품기술 개발
6) 인공지능 활용 혈액 유래 노화 유발인자 표적 역노화 바이오신소재 및 지능형 제조기반 노인성 질환 치료용 제품 개발
7) AI 활용 미생물 고속 스크리닝 및 1,000L 급 생물제조공정 기반 천연 식용색소 대량 생산 기술 개발
8) 멀티오믹스-배양 빅데이터 AI 융합 분석 기반 식물세포 유래 기능성 소재 제조공정 최적화 및 상용화 기술 개발
9) AI 활용 미생물 유래 양이온성 바이오폴리머아민 생산공정 개발 및 친환경 항미생물 건축내장 소재 상용화 기술개발
10) AI-바이오소재 융합을 통한 치주질환 치료용 온도감응형 PDRN 하이드로젤 소재 개발 및 이의 제품화